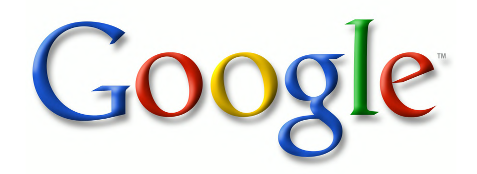


[illegible] en.

[illegible] mann

[illegible] eit.

[illegible]

[illegible] fficin.

Vorrede.

Das Verlangen nach einer wissenschaftlichen Begründung der Homöopathie, des ihr zu Grunde liegenden Aehnlichkeitsgesetzes, war von jeher und ist auch jetzt noch ein vollkommen berechtigtes und eben so natürliches, dennoch aber, bis vor circa dreissig Jahren, zu den frommen Wünschen gehörendes. Hausmann's grossartiges Werk „Die Ursachen und Bedingungen der Krankheit" löst diese, seit dem Bestehen der Homöopathie, offene Frage auf die glänzendste Weise.

Da nun aber das Aehnlichkeitsgesetz sich unmöglich einzig und allein auf den engen, von der Homöopathie eingenommenen, Kreis beschränken kann, so unterliegt es keinem Zweifel, dass es, als ein Gesetz der Natur, diese in jeder Richtung durchdringt, mit ihr innig verschlungen ist und aus allen seinen Theilen, von denen die Homöopathie auch einen ausmacht, ein unzertrennliches Ganze, von innigstem Gefüge, darstellt; daraus aber folgt unmittelbar:

Die von Hausmann geschaffene wissenschaftliche Begründung kann nur dann zu allgemeiner Anerkennung und zu allgemeinem Verständniss gelangen, wenn alle auf das Aehnlichkeitsgesetz sich stützenden Naturwissenschaften zu allgemeinem Wissensgut geworden. Da dieses aber, in Folge des auf unsern Universitäten herrschenden Studienplanes, nur ein höchst rudimentäres ist und sein kann, so liegt darin nicht allein der Grund des schwierigen Studiums, sondern auch der, dass seit fast dreissig Jahren ein für die Homöopathie und ihre Ausübung so unendlich hochwichtiges Werk unbenutzt geblieben ist — ein Umstand, der allgemein der Unverständlichkeit des Werkes zugeschrieben wird, sodass sich auf diese Weise ein Vorwurf formulirt, welcher sowohl den Verfasser als auch das Werk ungerechtfertigt trifft.

Sagte doch schon vor vielen Jahren der weit und breit bekannte Dr. Constantin Hering in Philadelphia, wie mir Herr Tafel mittheilte:

„Er ist ein Gigant, der mit Riesenschritten von einem Bergrücken zum andern schreitet; jedes der dazwischenliegenden Thäler bedeutet eine Wissenschaft, die er vollkommen beherrscht und von der er annimmt, dass der betreffende Leser eben so gut unterrichtet ist, wie er selbst.“

Seit einigen Jahren mit dem Studium von Hausmann's Werke beschäftigt, habe ich die Erfahrung gemacht, dass genaue Kenntnissnahme seiner kleinen, in verschiedenen Journalen zerstreuten Schriften, sich als ein wichtiges Hilfsmaterial für das Studium ausweisen.

Die dringende Nothwendigkeit aber, ernsthaft das Studium der „Ursachen und Bedingungen der Krankheit“ in Angriff zu nehmen, hat mich zur Sammlung und Herausgabe dieser „Kleinen Schriften“ veranlasst, um Allen denen, welche diese Nothwendigkeit einsehen, ebenso wie denen, welche durch das Lesen dieser Schriften diese Einsicht gewonnen, den Weg zu ebnen.

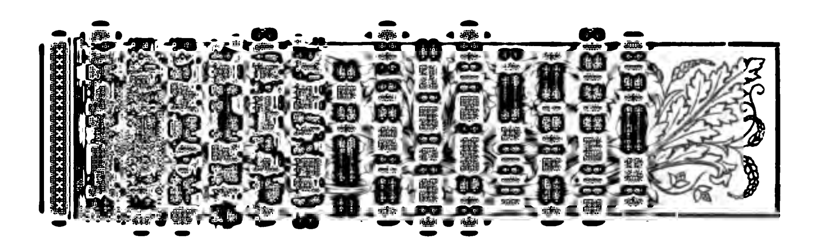
Hierzu kam noch unvermuthet, während des Druckes dieser Broschüre, ein mir sehr willkommener handschriftlicher Nachtrag mit Satzfehlerverbesserungen zu seinem grösseren Werke, welchen der verewigte Prof. Dr. Hausmann vor langen Jahren Herrn Dr. Puhlmann in Leipzig in einem Exemplare seines Werkes „Ueber die Ursachen und Bedingungen der Krankheit“ übergeben hatte, und den ich noch am Schlusse anzubringen vermochte. Derselbe wird für Alle, welche das genannte, grosse Werk besitzen, von Interesse und Werth sein.

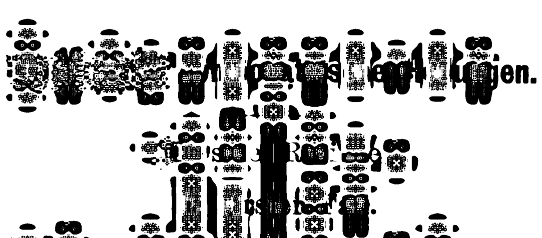
Der einzige Wunsch, der mich bei Herausgabe dieses Werkes beseelt, ist der, auch nach Kräften, nicht umsonst bei dem Werke der wissenschaftlichen Begründung unserer schönen und segensreichen Kunst, sei es auch nur indirect, thätig gewesen zu sein und, sollte es mir gelingen, Interesse für dieselbe erweckt zu haben.

Samara, im Februar 1895.

Dr. C. Bojanus sen.







...gen.

...hatte in Folge
...orderarms den
...Rad einer Ma-
...hatte an der
...arpus die vor-
...ch der Sehne
...vor liegenden
...neren Bündel
...brevis, Nervus
...de des Nervus
...rst nach drei-
...ng im Hôtel
...nd die beiden
...und konnten
...e und fünfte
...isch gestreckt
...ten zu werden,
...Durch all-
...überwinden,
...Finger. Aber
...loren.
...ieu versuchte
...um den Zu-

stand seiner Hand zu bessern. Im October 1850, vier Jahre nach dem Unfall, trat er in die Charité ein, wo ihn Duchènne zum ersten Male sah. Die rechte Hand hatte die Form einer Klaue und war fast vertrocknet; die Zwischenräume tief ausgehöhlt, die Muskeln am Ballen des Daumens und kleinen Fingers fast verschwunden. An der Innenfläche der Hand traten die Sehnen der Flexoren und die Köpfe der Mittelhandknochen stark hervor.

Die beiden letzten Phalangen der Finger waren beständig gebeugt, konnten aber mechanisch in gleiche Richtung mit den ersten Phalangen gebracht werden, die unvollständig auf den Mittelhandknochen luxirt waren. Beim Versuch, die ersten Phalangen mechanisch zu beugen, fühlte man einen Widerstand, der von einer Hypertrophie der Köpfchen der Mittelhandknochen herzurühren schien. Wenn der Kranke die ersten Phalangen noch mehr strecken wollte, so luxirten sie sich vollständig auf die Mittelhandknochen; die letzten Phalangen aber beugten sich noch mehr. Die Spreizung der Finger, sowie die Adduction und Opposition des Daumens war unmöglich. Der Vorderarm war etwas abgemagert und zeigte eine von oben nach unten und von innen nach aussen gehende Narbe, die mit den Sehnen der Flexoren verwachsen war. Die Beugung und Streckung, Pronation und Supination des Handgelenks konnten ausgeführt werden. Die Sensibilität war an der untern Hälfte der Hand, am vierten und fünften Finger, bedeutend vermindert. Die Hand war kalt und gegen Kälte sehr empfindlich.

Nach den früheren Annahmen, dass allein die Flexoren und Extensoren die Finger zu strecken und zu beugen hätten, wären die Erscheinungen dieser Krankengeschichte unerklärlich geblieben. Die Atrophie der Interossei, deren Wirkung wir jetzt kennen, erklärt diese Erscheinungen vollständig.

Mehrere Aerzte hatten geglaubt, dass die Narbe, mit der die Flexoren verwachsen waren, die einzige Ursache der beständigen Flexion der beiden letzten Phalangen sei; denn wenn man die Finger mechanisch streckte, so wurde die Narbe

durch die Bewegung der Sehnen verschoben und trat sehr hervor. Deshalb riethen sie zur Tenotomie. Diese Operation würde indess sehr traurige Folgen gehabt haben, da man dadurch die Wirkung der einzigen noch gesunden Muskeln vernichtet hätte.

Behandlung, begonnen am 22. December 1850. In den ersten sechs Sitzungen wurden nur die Muskeln des Vorderarms faradisirt, ohne dass sich dabei die geringste Besserung zeigte. Dann wurden die stärksten Ströme auf die Zwischenknochenräume und die Ballengegenden gerichtet. Nach der zehnten Sitzung empfand Musset ein Gefühl von Hitze, das an die Stelle der früheren Schmerzen trat, aber die Finger schienen ihm immer eisig, eingeschlafen und schmerzhaft. Die Hand erschien weniger vertrocknet, die Zwischenknochenräume füllten sich etwas aus. Die ersten Phalangen waren weniger zurückgebogen und die zweiten fingen an, sich zu strecken.

Wegen eines fieberhaften Zustandes des Kranken musste die Faradisation drei Wochen ausgesetzt werden. Die bis dahin erreichte Besserung der Hand hatte durch diese Unterbrechung nichts verloren. Im Gegentheil hatte die Wärme, vorzüglich der beiden letzten Finger, zugenommen. Die Schmerzen und das Eingeschlafensein waren fast vollständig verschwunden.

Es wurde nun mit der Muskelfaradisation die elektrocutane Reizung durch die Drahtbürste verbunden. Hierdurch wurde bald die Sensibilität der Haut bedeutend erhöht, die Venen traten auf der Dorsalfläche hervor, und die normale Färbung kehrte zurück. Die kleinen Handmuskeln, die fast verschwunden waren, entwickelten sich nun ziemlich schnell, und die Finger nahmen immer mehr und mehr ihre normale Stellung an. Die Metacarpusköpfe waren weniger vorspringend und liessen die Beugung der ersten Phalangen zu. Die tonische Wirkung der Interossei auf die Phalangen zeigte sich lange Zeit vor dem Erscheinen der willkürlichen Bewegungen, die am 15. März 1851, wo Musset aus der Charité trat, noch kaum merklich waren. Er beugte die beiden letzten Phalangen, konnte sie aber nicht strecken. Wenn aber, nachdem die

Hand geschlossen war, die Contraction seiner Flexoren nachliess, so streckten sich die letzten Phalangen langsam von selbst, d. h. durch die tonische Contractilität der Interossei. Dies war der Zustand des Kranken, als er die Charité verliess, der ihm jedoch nicht den Gebrauch seiner Hand möglich machte. Er rechnete auf eine allmählige, von selbst fortschreitende Heilung und setzte die Behandlung $2^1/_2$ Monate aus, täuschte sich aber in seinen Erwartungen, denn als er wieder zu Duchènne kam, hatte er für die willkürlichen Bewegungen seiner Hand gar nichts gewonnen und seine Hand war ganz in demselben Zustande, wie bei seinem Austritt aus dem Spitale. Die Faradisation wurde wieder angefangen und zwei oder drei Mal wöchentlich angewandt. Jetzt streckten sich die ersten Phalangen noch mehr und die letzten beugten sich noch mehr, zugleich aber zeigten sich willkürliche Abduction oder Adduction der Finger, besonders des Index und Medius. Die Besserung ging jetzt so rasch, dass Musset im August anfing zu zeichnen und zu schreiben, und obgleich er seine Behandlung mehrere Monate unterbrochen hatte, beugten sich jetzt die ersten Phalangen des Index und Medius im rechten Winkel nach den Mittelhandknochen; die beiden letzten streckten sich vollkommen. Die Stellung und die willkürlichen Bewegungen der beiden letzten Finger wurden bei fortgesetzter Behandlung vollständig geheilt. Musset versieht jetzt Schreiberdienste bei Duchènne und hat selbst die Abhandlung copirt, in der seine Krankengeschichte zuerst veröffentlicht wurde.

Die Wiederkehr der Muskeltonicität, welche den Fingern ihre natürliche Stellung wiedergab, zeigte sich einige Zeit vor dem Wiedererscheinen der willkürlichen Bewegungen.

Die therapeutische Wirkung der Faradisation wird in diesem Falle Niemand leugnen, gewiss hätte die Natur Zeit gehabt, die Heilung spontan zu bewirken, wenn dies ohne die Faradisation möglich gewesen wäre. (Erdmann, Anwendung d. Elektr. 2. Aufl. S. 184.)

Wie haben wir diese in der That glänzende Heilung zu

deuten? Unsere Antwort darauf lautet: als Heilung durch ein Metall, und zwar in der homöopathischsten Dosis. Wiedemann in seinem vortrefflichen Buche „Die Lehre vom Galvanismus“ sagt: Leitet man nach de la Rive (Compt. rend. T. IV, p. 835. Pogg. Ann. Bd. 41, S. 156 und Bd. 45, S. 421) schnell ihre Richtung wechselnde Ströme durch ein Voltameter mit Elektroden von Platinblech, so bedecken sich letztere allmählig mit pulverförmigem Platin. De la Rive schreibt diese Desaggregation der Metalle einer abwechselnden Oxydation und Reduction derselben durch die unmittelbar nach einander an ihnen erscheinenden Gase Sauerstoff und Wasserstoff zu. Da indess auch bei gleichgerichteten Strömen und zwar namentlich an der negativen Elektrode dieselbe Erscheinung beobachtet wird, so muss die Zertheilung der Elektroden einer eigenen mechanischen Wirkung des Stromes zugeschrieben werden, wie sie sich auch beim Uebergang der Elektricität aus Platinspitzen in den fast luftleeren Raum der Geisler'schen Röhren beobachten lässt.

Desaggregirt also werden die Metalle im elektrischen Strome, d. i. in die Atome, woraus sie aufgebaut sind, gesondert und Atom nach Atom, also gerade im wirksamsten, in dem sogenannten activen Zustande, Statu nascente, in den Körper eingeführt.

Sind aber nicht gerade die Metalle als Ursachen der Erkrankung des Muskelgewebes in vielen und darunter sehr genauen Beobachtungen erkannt und wiederholt anerkannt, also recht eigentlich constatirt worden? So ist es wirklich. Bei den meisten chronischen Metallvergiftungen kommen Muskellähmungen vor; Quecksilberlähmungen, Bleilähmungen, Kupferlähmungen tauchen alsogleich in Jedermanns Gedächtniss beim Lesen dieses Satzes auf. Am schärfsten und bis ins Detail beobachtet ist die Bleilähmung. Wir finden, sagt Hermann Friedberg (Pathol. u. Ther. der Muskellähmung S. 277), bei der motorischen Bleiparalyse, mit unwesentlichen Modificationen, alle Erscheinungen vor, welche die protrahirte Entzündung der Muskelsubstanz darbietet. („Als Ausdruck des

Zerfallens der Primitivfasern in die sie constituirenden Gebilde finden wir die aus der fötalen Entwickelung der primitiven Muskelfaser bekannten länglichen Kerne, welche einfache oder prolifere Kernkörper enthalten, gruppenweise oder reihenweise an der innern Fläche des Sarkolemma liegen und bisweilen durch Aufnahme von Farbstoff gelblich gefärbt erscheinen.“ S. 142. l. c.).

Warum diese Erscheinungen in der motorischen Bleiparalyse anders als in der protrahirten Entzündung der Muskelsubstanz gedeutet werden sollen, kann ich nicht einsehen.

Und Tanquerel de Planches urtheilt folgendermassen: „Da man bei der Section der an Bleiparalyse krank gewesenen Individuen keine materiellen Nervenstörungen findet, so darf man auch den unmittelbaren Sitz der Krankheit nicht in den Nerven oder Nervenfäden suchen, welche sich an die gelähmten Theile verzweigen. Bedenken wir ferner, dass Nervenfäden von verschiedenen Stämmen an die gelähmten Theile gehen, während die Zweige eines Nerven sich theils zu paralysirten, theils zu gesunden Muskeln begeben, so sehen wir die Unmöglichkeit ein, bei der Bleiparalyse den Sitz dieser oder jener Varietät derselben in der Störung dieses oder jenes Nerven zu suchen.“

Falk endlich (Die klinisch wichtigen Intoxicationen, Sp. Path. u. Ther. redig. v. Virchow, Bd. 2) schreibt: „Die pathologische Anatomie hat bis jetzt weder in dem Gehirn noch in dem Rückenmark eine Gewebsänderung entdeckt, welche als nächste Ursache des Bleizitterns hätte betrachtet werden können, dagegen hat man die afficirten Muskeln in verschiedener Weise entartet gefunden.“

Man sieht also aus Duchènne's treuer Erzählung: alle Mittel, welche zum Zwecke der Heilung des im Eingange aufgeführten Muskelgewebskranken angewendet wurden, waren vergebens angewendet; nur erst, als man ein Metall, ein Mittel aus der Kategorie derjenigen Stoffe, von denen wir jetzt der Reihe nach gesehen haben, dass sie *alle* Muskelgewebserkrankungen, und zwar nicht blos den physiologischen, sondern auch den histologischen Erscheinungen nach hervorbringen, anwendete,

— erst dann heilt der Kranke. Wir sind dadurch zu dem Satze berechtigt: Am Muskelgewebe Erkrankte werden nur durch Metalle geheilt. Wie könnte es auch anders sein, da alle anderen Stoffe, Salze sowohl als Säuren, als Basen, als Metalloide auf's Muskelgewebe gar nicht einwirken. Alle Fälle, welche man als Muskelheilungen durch andere Stoffe als durch Metalle anführt, beruhen auf Verwechselung des anatomischen Begriffs von Muskel mit dem histologischen. Es waren entweder Heilungen von an Bindegeweben, oder an elastischen Geweben oder an Nervengeweben Erkrankten; denn alle diese Gewebe tragen mit zur Zusammensetzung dessen bei, was der Anatom Muskel nennt.

Man hat den homöopathischen Aerzten vorgeworfen, dass sie sich zu ausschliesslich blos den physiologischen Erscheinungen des Erkrankens zugewendet und die anatomischen zu sehr vernachlässigt haben. Das war nur so lange der Fall, als in der Entwickelung der anatomischen Wissenschaft noch kein Kölliker, kein Brücke, kein Virchow gekommen war, die neben der früheren Anatomie der Organe und Gewebssysteme noch eine höhere, die mikroskopische Anatomie, die Anatomie der Gewebselemente vertraten und an einzelnen Organen und Geweben mit tausendfältigen neuen Aufschlüssen auch ausführten. Seitdem haben auch die homöopathischen Aerzte, denen sich in der frühern noch zu rohen und zu unentwickelten Anatomie die einzelnen darin verzeichneten Organe und Gewebssysteme doch nie ganz, sondern immer nur an beschränkten Stellen, oft nur an Punkten erkrankt gezeigt hatten, wieder eine auch von ihnen anerkannte pathologische Anatomie; es ist die der Gewebselemente, der Zellen, von denen die einzelnen, wenn sie erkranken, auch ganz erkranken, und entweder von dem Kerne oder von der Kernumhüllung her die Ausgangspunkte von krankhaften, in ihrer Entwickelung Schritt für Schritt zu verfolgenden Neubildungen werden, so dass man den Blick auf sie geheftet, in Wahrheit sagen kann: ich *sehe* die Krankheit, meine Blicke halten, meine Blicke fassen sie.

(Allg. Hom. Ztg. vom 2. Decbr. 1867, Bd. 75, S. 169—172.)

II. Was mich für die Homöopathie bestimmte.

Nach Beendigung der medicinischen Studienjahre an der Wiener Universität war die Unsicherheit und das Schwanken, welcher Richtung der praktischen Ausübung der Heilkunde ich folgen sollte, gross; fast erhielt mein natürlicher Hang zu rein naturwissenschaftlichen Studien die Oberhand. Ihm folgend hielt ich mich zunächst mehrere Monate an der Züricher Universität bei dem Naturforscher Oken auf, der damals gerade eines meiner Lieblingsfächer, die vergleichende Anatomie, vortrug.

Dieser Mann hatte zwei Grundeigenschaften, die sich zu einander wie *Innen* und *Aussen* verhielten. Die eine war das durch Denken und fortwährende Uebung bei ihm ungemein gesteigerte Vermögen, alle Gegenstände der Natur einander vergleichend gegenüberzustellen und die Grade ihrer Aehnlichkeit, von den schroffsten Gegensätzen an bis zu den nächsten Verwandtschaften, festzustellen. Die zweite war mehr sprachlicher Natur und bezog sich auf die Erfindung von neuen Ausdrücken für die von ihm neu aufgefundenen Aehnlichkeiten oder Verschiedenheiten der durch ihn einlässiger als durch seine Vorgänger durchforschten und zergliederten Naturgegenstände. Anerkanntermassen war die erste dieser Grundeigenschaften weit grösser als die zweite, und nur wenige seiner neuen Namen haben das Glück gehabt von den Naturforschern auch heute gebraucht zu werden. Das letztere hielt ihn aber, obwohl er selbst es noch miterlebte, nicht ab, sein Streben, auch in dieser seiner geringern Eigenschaft sich weiter zu bilden, sich bis zur Vollkommenheit der erstern darin fortzuentwickeln, fortzusetzen.

Eines Abends, als der kleine Kreis seiner vorzüglicheren Hörer, wie dies sehr oft geschah, um ihn beim gemeinschaftlichen Theetrinken zu vertraulicheren und einlässigeren Besprechungen versammelt war, trat der Ernst und die Tiefe, mit welchen er der Entwickelung dieses seines mindern Ver-

mögens oblag, in einer Weise zu Tage, welche für mich der Ausgangspunkt des praktischen Verfahrens in der Heilung aller Kranken, welche sich mir als dem seit jenem Momente aus innerstem Berufe praktischen Arzte anvertraut haben, geworden ist.

Da so oft von Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten unter uns die Rede war, nahm Jemand aus unserer Mitte davon die Veranlassung, auch der Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten zwischen den Krankheiten zu gedenken und die Namen Homöopathie und Allopathie auszusprechen. „Schon wegen des Namens, den Hahnemann seinem medicinischen Systeme gegeben hat, muss ich ihn für einen glücklicheren Schriftsteller als mich erklären — brach der Alte bei dieser Gelegenheit aus tiefstem Innern los. Wenn alles, was seine Schriften enthalten, in späteren Zeiten durch gründlichere Forschungen widerlegt und als falsch oder ungenügend gestrichen und durch Besseres ersetzt werden sollte, so wird wenigstens der Name Homöopathie, das ist *ähnliche Krankheiten* (ὅμοια πάθεια) nicht nur erhalten bleiben, sondern den künftigen Ausarbeitern der Idee, welche seiner Auffassung nach der Krankenbehandlung zu Grunde gelegt werden muss, den Maassstab der Beurtheilung abgeben, erstlich: ob sie sich mit wirklichen Krankheiten befasst haben, und zweitens: ob sie dieselben richtig verglichen und die Grade ihrer Aehnlichkeit untereinander von den fernsten Unterschieden bis zu den nächsten Verwandtschaften bereits alle auch aufgestellt und namhaft gemacht haben.

Bald wird es sich jedem ehrlichen und begabtern Anhänger seines Systems klar herausstellen, dass die bisherigen Krankheitsbegriffe von ihm werden aufgegeben werden müssen, dass es sich bei der Anwendung des Grundsatzes „Heile ähnliche Krankheiten durch ähnliche“ nur um wirkliche Krankheiten handle, dass diese durch Prüfung der krankmachenden Stoffe auf den Organismus erst werden gewonnen werden müssen, dass die Prüfung aller Stoffe nicht blos wegen der Satzung des ursprünglichen Meisters, sondern wegen der Nöthigung,

die in jedem einzelnen gegebenen Krankheitsfalle zur vergleichenden Gegenüberstellung der zwei einander ähnlichsten wirklichen Krankheiten liegt, nach und nach bis zur detaillirtesten Erkenntniss ihrer Wirkungen werden unternommen und durchgeführt werden müssen. Ich sehe in diesem Namen das Denken, die in der bisherigen Therapie am meisten abhanden gekommene Geistesrichtung, allen künftigen Aerzten zur unabweislichen Nothwendigkeit gemacht, und das Princip der Aehnlichkeiten, das Princip allseitigen Vergleichens, dasselbe Princip, welches durch Baco von Verulam in die Naturforschung gekommen ist und alle Fortschritte, die seit ihm darin gemacht worden sind, bedingt hat, auch in die medicinische Wissenschaft allererst eingeführt und zur bleibenden Richtschnur wenigstens eines Theils der praktischen Aerzte gemacht."

Jener Abend entschied durch diese Worte des mir unvergesslichen Mannes für mein ganzes Leben über die Richtung meiner geistigen und praktischen Thätigkeit. Aus meinem innersten Wesen heraus, aus meinem Triebe und Drange zum Naturforscherthum auf jeden Schritt und Tritt bin ich unter die homöopathischen Aerzte gegangen.

Und welch grosse wissenschaftliche Freuden habe ich auf diesem eigenthümlichen Wege erlebt! Zwar ist mir persönlich bisher kein praktischer allopathischer Arzt begegnet, der von dieser Bedeutung der Homöopathie auch nur eine Ahnung gehabt hätte. Der Sinn dieses Wortes ist für sie wie versiegelt. Nie ist mir Einer von ihnen mit dem Verständnisse der Homöopathie, das schon durch ihren Namen gegeben ist, entgegengetreten. Immer sind es die verrotteten, längst abgethanen kleinen Unzukömmlichkeiten, welche die erste schwierige Entwickelung der Homöopathie mit sich gebracht hat, die zum hundertsten und tausendsten Male als das einzige homöopathische Wissen, welches von allen allopathischen Kathedern herab verbreitet wird, in kleinen drolligen Geschichten und barocken Albernheiten immer und immer wieder aufgewärmt werden. Das grosse epochemachende Ereigniss aber, welches mit der Gründung der Homöopathie anhob und

welches gegenwärtig sich unter ihren Augen entfaltet, nicht allein bei den homöopathischen Aerzten, sondern in allen physiologischen Instituten der ganzen Welt bei den Physiologen: *die künstliche Hervorbringung der Krankheiten* — dieses Ereigniss sehen sie nicht. Und wenn sie es schon sehen, so begreifen sie es nicht. Es ist dies für sie alles Andere eher, nur Homöopathie ist es nicht, nur ähnliche Krankheiten (*ὅμοια πάθεια*) sind es nicht. Natürlich! Wie könnten so herrliche Dinge die lächerliche, die in drolligen Geschichtchen verlästerte Homöopathie sein? Aber darum macht, was wirklich und in Wahrheit doch Homöopathie ist, wie alles andere Wirkliche seine Entwickelungen, unbekümmert um die Auffassungen derer, in deren Gegenwart, vor deren wenn auch absichtlich geschlossenen Augen sie geschehen.

Die grossen wissenschaftlichen Freuden nun, welche ich auf diesem meinem eigenthümlich naturforscherischen Wege als homöopathischer Arzt erlebt habe, kann ich hier zwar nicht alle aufzählen, einige aber sind zu wichtig und zu bedeutungsvoll, als dass ich ihrer nicht sofort gedenken sollte. Unter die ersten dieser Freuden, der Zeit und dem Range nach, rechne ich die von Cl. Bernard angestellten Versuche mit dem *Curare*, mit der *Nux vomica* und mit dem *Schwefelcyankalium* ($S^2CyK.$).

In diesen Versuchen waren die ersten von einem bezüglich der Homöopathie ganz unparteiischen Beobachter hervorgerufenen künstlichen Krankheiten der Bewegungs- und Gefühlsnerven, sowie der quergestreiften Muskelfasern gegeben.

Die dritte dieser künstlichen Krankheiten war von um so grösserer Bedeutung, als dieselbe in ihrem selbstständigen Bestande unter den bis dahin als natürlich hingestellten Krankheiten nicht einmal verzeichnet war. Man hatte sich gewöhnt gehabt, dieselbe — entgegen der Natur, in welcher sie als ein wirkliches selbstständiges Ereigniss, ausgehend von naturwissenschaftlich scharf bestimmter Ursache, für sich unabhängig von anderen krankhaften Ereignissen im Organismus besteht, verläuft und endet, — als das stetige blosse Anhängsel einer andern

Krankheit, der Erkrankung nämlich der Bewegungsnerven, zu betrachten. Jedermann, der auf anderen Gebieten der Natur ein praktischer Arbeiter ist, wird wissen, wie scharf die Naturgegenstände, mit denen er es zu thun hat, bestimmt, wie genau die Verhältnisse, in welchen sie zu einander stehen, ermittelt sein müssen, um des Erfolgs bei einer bestimmten Verwendung des einen gegen den andern sicher sein zu können — wird also einigermassen begreifen, welch ergiebige Quelle zahlloser Missgriffe nur diese eine Verkennung der Muskelerkrankungen als selbstständiger Krankheiten hat werden müssen.

Dieser ersten meiner wissenschaftlichen Freuden schloss sich in späterer Zeit eine kaum mindere zweite an. Der Physiker Poggendorf machte die Entdeckung, dass, wenn er vermittelst seiner Wippe Ströme in derselben Richtung in schneller Aufeinanderfolge durch ein Voltameter mit Platinplatten leitete, sich entsprechend *die* Platte, an der *Wasserstoff* erschien, mit pulverförmigem Platin bedeckte. Aehnliches hat wohl auch schon früher de la Rive beobachtet, wie ich dies bereits in I (s. S. 5) berichtet habe.

Daraus ergab sich, dass die Heilungen, welche durch die Elektricität erzielt worden sind, nicht, wie gewöhnlich geschieht, dem elektrischen Strome, sondern den Metallen und Metalloiden zuzuschreiben sind, seinen Motoren also, welche durch ihn atomisirt und hiermit in dieselbe Wirksamkeit versetzt werden, welcher der uralte chemische Spruch gedenkt: Corpora non agunt, nisi fluida. — Hiermit ward der so oft gegen die homöopathischen Aerzte ausgestossene Hohn: „Durch unlösbare reine Metalle glauben sie in ihrer dummen Verblendung Kranke zu heilen“ — in die nüchterne, jedem Physiker greif- und tastbare Wahrheit und Wirklichkeit verwandelt: durch Atomisirung (sei es im elektrischen Strome der magnetoelektrischen Apparate, sei es in der bis zur Atomisirung der Metalle fortgesetzten Verreibung) werden die in gröberen Stücken und Stückchen unwirksamen Metalle zur Wirksamkeit gebracht, zu derselben Wirksamkeit, welche so mancher tüchtige allopathische Arzt als Elektrotherapeut in

so vielen Muskelgewebserkrankungen zu seiner und seines Kranken Freude nun bereits fast unzählige Male erprobt hat. Waren die allopathischen Collegen in solchen Fällen nicht, ohne es zu wissen, im strengsten Sinne der Homöopathie homöopathische Aerzte? Dass die Metalle gerade die Muskelgewebskränker sind, ist in den Blei-, in den Quecksilber-, in den Kupferlähmungen an nicht wenigen, durch die competentesten Beobachter ins Auge gefassten Kranken constatirt worden. Und wem die durch Elektricität bewirkten Heilungen derselben noch nicht als Heilungen durch die in den elektrischen Apparaten als Motoren fungirenden Metalle, durch das Platin, durch die Kohle, durch das Kupfer, durch das Quecksilber einleuchten, dem werde ich künftig durch Gegenüberstellung der elektrisch Geheilten und der durch diese Metalle in homöopathischer Arzneibereitung Geheilten die Augen zu öffnen versuchen.

(Allg. Hom. Ztg. vom 9. Decbr. 1867, Bd. 75, S. 177—179.)

III. Zweiter Fall.

„Marcus Windisch, 18 Jahre alt, Schneidergeselle, machte vom 3. bis 6. November 1863 bei nasskaltem, windigem Wetter den Weg von Regensburg nach Erlangen zu Fuss. Bei seiner Ankunft in Erlangen am 6. November Mittags hatte er Schlingbeschwerden und lebhafte reissende Schmerzen in der linken Gesichtshälfte; auch bemerkte er sogleich eine Verziehung des Gesichts nach rechts, und sah sich am Abend beim Zubettegehen ausser Stande, das Licht auszublasen. Die Schmerzen im Gesicht verloren sich in den nächsten Tagen, die Schiefstellung des Gesichts aber blieb trotz einer energischen Schwitzkur unverändert.

Am 27. November — also gerade 3 Wochen seit dem Eintritt der Lähmung — stellte sich Patient, ein kräftiger, bis dahin stets gesunder Mensch in der Klinik vor. Es ergab

sich bei der Untersuchung eine complete Lähmung des Nervus facialis sinister, und zwar aller ausserhalb des Foram. stylomastoideum abgehender Zweige. Die Uvula steht zwar etwas nach links gewandt, dagegen zeigt die Stellung des Velum, sowie die Geschmacksthätigkeit keine Anomalie. Die Sensibilität scheint auf der linken Seite erhöht zu sein, denn es wird der inducirte Strom sowohl, wie auch der constante auf der gelähmten Seite schmerzhafter empfunden als rechts. Die anfänglichen reiessenden Schmerzen in der linken Gesichtshälfte sind verschwunden. Die Zunge wird gerade herausgestreckt. Im Uebrigen findet sich ausser einem mässigen Bronchialkatarrh nichts Abnormes.

Der inducirte Strom, auf alle Muskeln und Facialzweige der gelähmten Gesichtshälfte localisirt, ergiebt selbst bei starken Strömen keine Spur von Contractionen — nur in dem M. corrugator supercilii lässt sich bei Reizung des entsprechenden Facialiszweiges durch starke Ströme eine äusserst geringfügige Verkürzung hervorrufen. Auch die Ohrmuskeln verhalten sich durchaus stumm.

Der constante Strom, auf die einzelnen Muskeln und deren Facialiszweige (mit möglichster Vermeidung von Stromschwankungen und Verschiebung der Elektroden) localisirt, ergiebt an allen ziemlich gleichmässige, kräftige Schliessungszuckungen, denen nach inzwischen erfolgter Erschlaffung sehr schwache Oeffnungszuckungen folgen. Die Reizung ist dem Patienten sehr schmerzhaft, besonders auf der linken Gesichtshälfte. Lebhafte Lichterscheinung begleitet jede Application des constanten Stromes, ebenso eine säuerliche Geschmacksempfindung, welche nach jeder Sitzung mehrere Stunden fortbesteht. Aus dem Untersuchungsbefunde ergiebt sich, dass, während die vom linken Nervus facialis ausstrahlenden Zweige und die von ihm innervirten Muskeln schon 3 Wochen nach dem Eintritt der Lähmung ihre Erregbarkeit für den Willen und für den Inductionsstrom völlig eingebüsst hatten, dieselbe für den constanten Strom nicht nur erhalten, sondern im Vergleich zu der gesunden Gesichtshälfte sogar gesteigert war. Von der zehnten Woche an nahm nun bei fortdauernder

Anwendung des constanten Stroms die Erregbarkeit für denselben Strom fast im ganzen Gebiet des Facialis merklich ab, während die Schiefstellung des Gesichts sich ausglich. In der zwölften Woche ist die Reaction auf den Batteriestrom völlig erloschen, und in der vierzehnten Woche ist nicht nur die normale Stellung der Gesichtshälften vollständig, sondern auch die Herrschaft des Willens über die gelähmt gewesenen Muskeln wieder hergestellt. Bei der Entlassung des Kranken in der siebzehnten Woche ist die Mimik linkerseits fast tadellos, während die Erregbarkeit für den inducirten und den constanten Strom gänzlich mangelt.

Zwei Jahre später zeigt sich bei ganz normaler Motilität die Erregbarkeit für den elektrischen Strom zwar wiedergekehrt, und zwar für beide Stromesarten gleichmässig, allein sie steht der auf der rechten (gesunden) Seite zu constatirenden Erregbarkeit bei weitem nach, und auch die Sensibilität steht auf der linken Seite erheblich unter der Norm."

Der erste Grund, warum ich diese Heilung für eine homöopathische erkläre, ist derselbe, den ich bereits S. 8—13: „Was mich für die Homöopathie bestimmte" auseinandergesetzt: das Vorhandensein nämlich je eines metallischen und je eines blos metalloiden Körpers als Erreger der Elektricität in jedem der bisher angewendeten Elektrisirapparate: entweder

1. des Kupfers und des Zinks, oder
2. der Kohle und des Zinks, oder
3. des Quecksilbers und des Zinks, oder
4. des Platins und des Zinks —

solcher Stoffe also, von denen seit Langem erfahrungsgemäss feststeht, dass die einen (die eigentlichen Metalle: Kupfer, Quecksilber etc.) Muskelkrankheiten, der andere (das blos metalloide Metall: Zink) Nervenkrankheiten hervorzubringen im Stande sind.

Es ist hier zur weitern und detaillirten Darlegung meiner Auffassung sämmtlicher Elektrisirapparate als *Atomisirer einerseits* (an dem einen Pole), *der eigentlichen Metalle andrerseits* (an dem andern Pole), *der blos metalloiden Metalle*, und zur

Einführung in die Erkenntniss noch eines zweiten Grundes, aus welchem diese Heilungen für homöopathische erklärt werden müssen, zunächst auch noch darauf aufmerksam zu machen, dass der Nerven- und Muskelsysteme im Menschen und in den höheren Thieren deren fünfe vorhanden sind:

1. Das Seh-Nerven- und das dazu gehörige und mit ihm ein geschlossenes Ganzes ausmachende Seh-Muskelsystem.

2. Das Gehör-Nerven- und Muskelsystem.

3. Das Riech-Nerven- und Muskelsystem.

4. Das Schmeck-Nerven- und Muskelsystem.

5. Das Tast-Nerven- und Muskelsystem.

Diese fünf gesonderten, gleichmässig aus zusammengehörigen und einander entsprechenden Nerven und Muskeln bestehenden und in sich abgeschlossene selbstständige Kreise bildenden Systeme nun verhalten sich, was ihre Gedeihensbedingungen sowohl, wie ihre Kümmerungsbedingungen betrifft, sehr ungleich. Die Sehnerven und Sehmuskeln gedeihen, d. h. sie entwickeln sich zu immer grösserer Kraft bei gleichmässiger ununterbrochen fortgehender Zuströmung des Lichts; sie leiden Schaden, kümmern und verlieren an Halt und Kraft beim Funkeln, d. i. beim stossweise Strahlenwerfen des Lichts, beim Gebrochen- und Durcheinandergeworfenwerden der Lichtstrahlen.

Ebenso verhalten sich die Riechnerven und Riechmuskeln beim Riechen und Athmen.

Ebenso die Tastnerven und Tastmuskeln beim Tasten.

Umgekehrt verhalten sich die zwei zwischen den eben vorgeführten drei zwischeninnen liegenden Nerven- und Muskelsysteme. Die Hörnerven und Hörmuskeln sowohl als die Schmecknerven und Schmeckmuskeln gedeihen nämlich nur und entwickeln ihre volle Kraft nicht unter gleichmässig andauernden, sondern unter abgebrochen und stossweise erfolgenden Anregungen.

Es leuchtet nach dieser Auseinandersetzung gewiss Jedem ein, dass sowohl Kranke, welche an Krankheiten des Sehnerven- und Sehmuskelsystems leiden, wie Kranke, welche an solchen entweder des Riechnerven- und Riechmuskelsystems,

oder des Tastnerven- und Tastmuskelsystems leiden, — selbst in allen denjenigen Fällen, in welchen die Elektricitätserreger in dem zum Elektrisiren gebrauchten Apparate die dem erkrankten Nerven- und Muskelsysteme vollkommen entsprechenden, folglich nach dem Grundsatze der Homöopathie angezeigten sind, — von inducirter, d. i. unterbrochen und stossweise sich bewegender Elektricität ebensoviel werden beschädigt als gebessert und nur durch constante, d. i. ununterbrochen fortgehende Ströme entschieden werden gebessert werden.

Worin aber liegt da das Homöopathische?

Jedenfalls in etwas Anderm, als worin bisher von unseren allopathischen Collegen mit Ignorirung sogar des so schlichten und einfachen Wortsinns „Homöopathie" (das medicinische System, welchem die ähnlichen Krankheiten zu Grunde gelegt sind) der Sinn und Gehalt der Homöopathie verlegt worden ist. Es liegt darin, dass diese Homöopathie (dieses neue, auf denselben Grundlagen, worauf Cuvier's vergleichende Anatomie aufgebaut ist, aufzubauende System der allseitig zu vergleichenden Krankheitseinzelfälle) nicht nur wie im bereits Gesagten nach der nächsten Verwandtschaft der Krankheitsursachen urtheilt, sondern es sich nicht verdriessen lässt, die nächste Verwandtschaft der durch je zwei verschiedene Ursachen entstandenen Krankheiten auch in allen einzelnen Krankheitsmerkmalen durchgängig zu verfolgen, also unter Anderm auch darin, dass die an zwei nächstverwandten krankmachenden Stoffen Erkrankten auch darin als an den zwei ähnlichsten Krankheiten Leidende sich ausweisen, dass sie unter denselben Bedingungen sowohl sich bessern als sich verschlimmern.

Und eine solche Besserungs-, eine solche Verschlimmerungsbedingung ist in dem oben mitgetheilten Falle gegeben.

1. Die Verschlimmerungsbedingung bei der Entstehung dieses Krankheitsfalls in den Windstössen der nasskalten Atmosphäre und bei dessen erstem erfolglosen Heilungsversuche in den Stössen, womit die Inductionsapparate ihre elektrischen Ströme erzeugen und mittheilen.

2. Die Besserungsbedingung in dem ununterbrochen sich

fortbewegenden streichenden und wischenden Einströmen des constanten Stroms in den menschlichen Leib bei dem zweiten sich erfolgreich zeigenden Heilungsversuche des Kranken.

(Allg. Hom. Ztg. vom 6. Jan. 1868, Bd. 76, S. 2—4.)

IV. Eine von den Besserungsbedingungen der Aphasie.

Der älteste, einfachste und glaubwürdigste der griechischen Geschichtsschreiber, Herodot, hat ein jedem Arzte denkwürdiges Factum in seinem Geschichtswerke verzeichnet, mit derjenigen naiven Anschaulichkeit, welche ihn durchweg charakterisirt. — Es lautet:

„Bei der Einnahme der Stadt Sardes ging ein persischer Soldat, der den Krösus nicht kannte, so auf ihn los, als wollte er ihn umbringen. Krösus sah ihn wohl kommen, konnte sich aber in seiner unglücklichen Lage nicht fassen, und es war ihm nun gleichgiltig, wenn er auch wäre ermordet worden. Sein stummer Sohn aber zerriss beim Annähern des Persers vor Schrecken das Band der Sprache und rief: „Mensch, tödte den Krösus nicht!“ dies waren seine ersten Worte. Nachher soll er, so lange er lebte, fortgesprochen haben.“

Die Krankheit des unglücklichen lydischen Königssohns war offenbar dieselbe, welche in der neuesten medicinischen Literatur die Aphasie genannt wird und deren scharfe anatomische Bestimmung in den folgenden Einzelnfällen gegeben ist:

a) In einem Falle recenter Sprachstörung (Aphasie) zeigten sich alle Theile des Gehirns normal, bis auf das hintere Drittel der zweiten und dritten Frontalwindung, wo sich in Folge eines apoplektischen Heerdes ein 16 Millim. dicker Defect zeigte. Broca.

b) In einem andern Falle war wohl die dritte Frontalwindung unversehrt, aber die Insel und der Lobus temporosphaenoidalis der linken Seite erkrankt. Charcot.

c) In einem dritten Falle fand sich eine Erweichung der dritten Frontalwindung der rechten Seite bei vollkommener

Integrität der linken Hirnhemisphäre. Gazette hebdomadaire 1865.

d) Eine recht intelligente Person, Namens Theresia Engelmann, 66 Jahre alt, gewesene Schauspielerin, fiel am 4. August 1865 plötzlich zusammen, verlor Bewusstsein und Sprache, ohne Lähmungserscheinungen darzubieten, und blieb durch volle acht Tage bewusstlos. Nach dieser Zeit kam sie wieder zur Besinnung; doch blieb die Sprache bis zum October, also durch zwei Monate, gänzlich verloren und begann sich erst nach dieser Frist, und zwar nur allmählig, wieder einzustellen. Zuerst fand sie einzelne Laute wieder, dann nach und nach Worte. Lange schon schrieb sie das betreffende Wort mit Kreide auf die Tafel und konnte das Wort nicht aussprechen, das sie geschrieben. Oft bediente sie sich der seltsamsten Ausdrücke und Umschreibungen, um einen Begriff auszudrücken, für den sie das Wort nicht fand (sagte z. B. einmal als sie Milch wollte, „bitte Kuh"), und machte heftige Anstrengungen, um die Laute, wenn sie das Wort wusste, hervorzubringen, wie man dies an Kindern beobachtet, die sich abmühen, das oft vorgesprochene Wort nachzusprechen. Im Februar 1866, also ein halbes Jahr nach erlittenem Unfalle, war sie wieder im Stande alles, aber nur langsam zu sprechen. Und obwohl sie noch immer einer gewissen Anstrengung bei Formation der Laute bedurfte, merkte man doch jetzt im Gegensatze zu früher, dass sie leichter die Laute articulirte, als sie die Worte für ihre Begriffe fand. Im October 1866, also vierzehn Monate seit Beginn der Krankheit, starb sie unter Symptomen zunehmender Gehirnerweichung.

Die Section ergab: Emphysem der Lungen und Bronchialkatarrh, partielle Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, das Herz sehr mürbe und verfettet, an der Spitze eine haselnussgrosse Vegetation. Die Klappen normal, ausgebreitete Verknöcherung der hintern Wand der aufsteigenden Aorta.

Das Gehirn hatte Herr Dr. Meynert zu untersuchen die Güte, und lieferte er folgenden Befund: Die Rindensubstanz im

Gebiete der linken Insel, sowie der Innenfläche des linken Klappdeckels und der obern Fläche des ersten linken Schläfezugs, hauptsächlich in deren vorderen Bezirken, ist in eine dünne, gelb pigmentirte, ziemlich derbe encephalitische Schwiele umgewandelt.

Nicht wenige der aus der Pia radiär in die erkrankte Stelle hereintretenden arteriellen Gefässe zeigen sich korkzieherartig gewunden, ja uhrfederartig eingerollt. Die öfters reichlich mit Kernen belegten, uhrfederartig eingerollten Gefässe geben bei schwacher Vergrösserung das Bild einer concentrischen Anordnung von Kernen. Dieser Zustand der Gefässe entspricht der bedeutenden Verschmälerung des theilweise resorbirten Gewebes der Inselrinde bei Aufrechthaltung der vorgängigen Länge der Gefässe nach einer durch das unter der Pia eingedrungene Extravasat veranlassten Zerrung.

Die Rinde der Insel selbst besteht aus einem von klaren Fäden gebildeten Reticulum, dessen Knotenpunkte stark imbibirte, wie opalisirende Kerne uud sternförmige Umhüllungen (Protoplasmen) solcher darstellen, die meist molekular imprägnirt erscheinen. Diese Grundsubstanz enthält nicht ganz gleichmässig, sondern in allerdings äusserst zahlreichen Inseln molekulares Pigment neben schwach imbibirten ovalen grösseren Kernen, die mit pathologischen Formen der Kerne von Rindenkörpern übereinstimmen. Neben den blassen Pigmentinseln finden sich auch kugelartige, dergleichen Kerne einschliessende, mit Molekularmasse infiltrirte Zellen, was zusammengehalten mit den obigen freien Kernen von Rindenkörpern, schliessen lässt, dass die molekulären Pigmentinseln Reste der zerfallenen Protoplasmen von Rindenkörpern seien, nachdem dieselben sich mit dem durch eine submeningeale Hämorrhagie dargebotenen Pigment infiltrirt hatten. Daneben finden sich schemenhafte, hydropisch verblasste, aufgeblähte, molekular punktirte Gestalten sich auflösender, Fortsätze tragender Protoplasmen von Nervenkörpern.

Die ziemlich gleichmässig rosenrothe innere Schicht des Abschnitts lässt in sich durch stärkere Vergrösserung die Ele-

mente aus den Adnexis der Insel, ihrem Marke, der Vormauer, der äussern Kapsel erkennen nebst einem Streif der Substanz des Linsenkerns. Daneben zeigen sich die Axencylinder, soweit sie im Inselmark noch gegeben sind, von molekularem Fett durchdrungen. Dasselbe gilt von den Fortsätzen der je weiter von der Inselrinde nach innen zu entfernten, desto schärfer umgrenzten Nervenkörper der Vormauerformation, die allmählig in steigender Mehrzahl nicht mehr im Zustande von Auflösung begriffen, aber noch immer wesentlich grobkörnig sind.

Wenn man nun weiss, dass eben die in der Vormauer aufgehäuften eigenthümlichen Nervengewebselemente lauter kleine spindelförmige Nervenkörper der Centralapparat sind, in welchen einerseits alle Eindrücke des Gehörsinns wahrgenommen werden, andrerseits, nachdem dieselben mit den Wahrnehmungen aus den Eindrücken auch der anderen Sinne combinirt worden, alle Anregungen zum Sprechen ausgehen; wenn man ferner weiss, dass die Vormauer nichts Anderes als die innere Schicht aller Wände der Sylvischen Spalte ist, und dass die Fasern des Acusticusstranges in sie an drei verschiedenen Stellen eintreten:

1) in die Vormauerbasis (in den Schläfenlappen der Hirnrinde);

2) in die Vormauermitte, und

3) in den obern Vormauerrand, da, wo sie sich in den Lobus temporo-sphaeroidalis umkrämpt; so kann man keinen Moment anstehen, diese so merkwürdige, diese so eigenthümliche und scharf charakterisirte Erkrankung als eine Krankheit des Centralorgans zu erklären, in welchem das System der Hörnerven und Hörmuskeln seinen Knotenpunkt hat, — eines jener fünf von mir in Nr. III aufgestellten Sinnes- und Bewegungssysteme, in denen die durch Emil du Bois-Reymond wissenschaftlich scharf nachgewiesene thierische Elektricität als in ebenso vielen verschiedenen, von einander gesonderten und doch miteinander gelegentlich verbindbaren Kreisen, ihre Strömungen vollführt.

In jenem in Nr. III aufgeführten Falle war die ununterbrochene, die gleichmässige, durch keine stossweisen Unterbrechungen in ihrem Dahinstreichen gestörte Einwirkung des elektrischen Stromes die Besserungsbedingung des Kranken.

Gerade umgekehrt zeigt es sich in den hier in No. IV. mitgetheilten Fällen. Die Kranken in denselben werden vielmehr in der so anziehenden Erzählung Herodot's von dem Erlebnisse des lydischen Königssohns als durch blitzähnlich rasche, durch Erschütterung erregende Wahrnehmungen gegebene Anstösse besserbar hingestellt. Und so ins Einzelne der geweblichen Vorgänge eingehend ist der letzte der hier mitgetheilten Fälle, dass nicht der mindeste Zweifel übrig bleibt, dass eben nur das System der Hörnerven und Hörmuskeln es ist, dessen Erkrankung diejenigen, welche davon ergriffen wurden, an die Stösse, als an ihre Besserungsbedingung, anweist, an diejenige Besserungsbedingung also, welche die unerlässliche Bedingung des Gedeihens auch der gesunden sowohl Nerven- als Muskelelemente dieses Systems ist; denn wem wäre es unbekannt, dass nur die Stösse, die Erschütterungen, woraus jeder Ton sich zusammensetzt, es sind, worin die Hörnerven sowohl als Hörmuskeln der Musiker und Sänger zuerst gedeihen und zuletzt zur höchsten Vollendung kommen, worin die unvollkommenen Hörnerven und Sprechmuskeln des Demosthenes gegenübergestellt dem Geräusche der am Felsenstrande sich brechenden Meereswogen und dadurch zu grösseren Erschütterungen gezwungen den Intentionen dieses grössten griechischen Redners allmählig gerecht zu werden und endlich zu genügen begannen.

Die Natur des Exsudats, von dem die genannten Nervengewebselemente bedrückt und zum Theil umflossen gewesen waren, ist mit dieser Besserungsbedingung in keinerlei wesentlicher Beziehung.

Ob es ein sogenanntes rein entzündliches, ob ein erysipelatöses, wie es in der sogenannten Febris recurrens aufzutreten pflegt, ob ein typhöses, wie es den Ileotyphus begleitet, gewesen sein mag, immer hängt die Grösse des Einflusses der

von mir hier so betonten, durch Herodot's Erzählung zuerst so schlicht und einfach allen Aerzten nahegelegten Besserungsbedingung in der Aphasie von der Menge der unversehrt gebliebenen Hörnerven- und Hörmuskelelemente und von dem Grade der Unversehrtheit derselben ab.

Während in dem durch Meynert's mikroskopische Hirnuntersuchung so bedeutend gewordenen Falle erstens wegen der nur wenigen und nur in einem sehr verkümmerten Zustande erhaltenen Hörnervengewebselemente, zweitens wegen des vorgerückten Alters, drittens wegen der allen darüber mitgetheilten Einzelnheiten nach nur geringfügig vorhandenen Besserungsbedingungen keine vollständige und nachhaltige Besserung eintrat; sehen wir in dem von Herodot mitgetheilten Falle erstens wegen des Jünglingsalters des lydischen Königssohns und zweitens insbesondere wegen der Menge und Stärke der Erschütterung und Anstösse, denen er in der Schlacht von Sardes ausgesetzt gewesen, vollständige und auf das ganze Leben ausreichende Besserung eintreten.

In dieser Beziehung ist auch ein Fall, dessen Mittheilung ich meinem Collegen und Freunde Dr. Theodor Bakody verdanke, beachtenswerth. Derselbe betrifft eine vom Ileotyphus erstandene Aphasiekranke. Dieselbe, ein der Geschlechtsreife nahestehendes Mädchen, begann bald nach dem Beginne eines vortrefflich geleiteten neumethodigen (im Artikulirenlernen vom Sehen der in schnellende Thätigkeit versetzten Sprachorgane aus bestehenden) Taubstummenunterrichts sich zu bessern und gelangte letztlich zu vollständiger und bleibender Wiederherstellung der Sprache.

(Allg. Hom. Ztg. vom 13. Jan. 1868, Bd. 76, S. 9—11.)

V. Dritter Fall.

„M. X., 30 Jahre alt, von lymphatischem Temperament, empfand plötzlich einen heftigen Schmerz in der hintern Seiten-

partie der linken Mundhälfte, nachdem er sich lange Zeit einem heftigen Luftzuge ausgesetzt hatte. Hält man den letzten Backenzahn der linken Unterkieferhälfte im Auge, so sass der Schmerz an der innern Partie des Zahnfleisches. Das Leiden begann an einem einzigen Punkte, nach einigen Stunden nahm der Schmerz an Heftigkeit derart zu, dass er die Aufmerksamkeit des Kranken ganz in Anspruch nahm. Er verbreitete sich nach vorn und strahlte bis nach der Zungenspitze aus. Des Nachts war der Schmerz so intensiv, dass Schlaf unmöglich wurde; er hatte seinen Hauptsitz an der untern Fläche der Zunge, war nach vorn an jener Stelle begrenzt, wo das vordere Drittel dieses Organs sich mit den beiden hinteren Dritteln vereinigt; rückwärts beschränkte sich der Schmerz auf die innere Partie des Alveolus des letzten untern Backenzahns. Der Kranke verglich den Schmerz mit der Empfindung, wenn man sich unversehens heftig in die Zunge beisst. Es schien ihm, als ob die Zungenpapillen geschwollen wären, und als ob die Bewegung der schmerzhaften Partie erschwert sei. Abends konnte er den Mund nur mit Mühe öffnen. Die Kaubewegung war so schmerzhaft, dass der Kranke darauf verzichten musste, feste Nahrung zu sich zu nehmen.

Ich untersuchte die Mundhöhle. Von einer Anschwellung, wie sie der Kranke angab, war nichts zu bemerken, dafür waren Symptome zugegen, wie sie einem ausgesprochenen Gastricismus zukommen. Gelbliche Zunge, schleimiger Belag, der sich auch auf's Zahnfleisch erstreckte, übelriechender Athem, Appetitlosigkeit, Kopfweh, angehaltener Stuhl.

Einige Stunden später fühlte der Kranke, dass der Schmerz sich noch weiter ausbreitete; unterhalb des Unterkiefers in der Gegend der Glandula submaxillaris machte sich ein schmerzhafter Punkt bemerkbar. Das obere und untere Zahnfleisch wurde in seiner ganzen Ausdehnung linkerseits bis zur Mittellinie sehr empfindlich, ja schmerzhaft.

Die Schmerzen dauerten ununterbrochen; in längeren Intervallen wurde der Schmerz jedoch momentan heftiger, um dann wieder zur gewöhnlichen Intensität zurückzukehren.

Im Beginne des Leidens konnte die Diagnose zweifelhaft sein; von dem Augenblicke jedoch, wo die zuletzt beschriebenen Charaktere in die Erscheinung traten, musste ich gleich auf den Gedanken kommen, dass ich eine Neuralgie des Lingualis vor mir hatte. Die Symptome, die der Kranke angab, entsprachen genau dem Verlaufe und Verästelungsbezirke des Lingualis.

Dieser verläuft mit dem Nervus alveolaris oder dentalis inferior zuerst zwischen Musculus pterygoideus internus und externus, und tritt in den ersten dieser beiden Muskeln, sowie in den aufsteigenden Ast des Oberkiefers. Bis hierher verläuft er in der Tiefe, aber sobald er an den vorderen Rand des Pterygoideus internus gelangt ist, verläuft er mehr oberflächlich und wird nur von der Schleimhaut der Backe bedeckt. Er nimmt nun seinen Lauf von aussen und oben nach innen und unten, unterhalb der Zungenschleimhaut nach der Zungenspitze, in welche er nach der Vereinigungsstelle des vordern Drittels der Zunge eindringt. Von hier an verlässt er wieder die Oberfläche und verläuft wieder in der Tiefe, da er wieder vom Muskelgewebe umgeben wird. In seinem Verlaufe bildet der Lingualis einen Bogen mit unterer Convexität, dort, wo seine Krümmung am stärksten ist, findet sich eine Anschwellung, von welcher die Aeste für die Glandula submaxillaris abgehen. Auch das Zahnfleisch erhält einige Zweige vom Lingualis.

Aus dieser kurzen Beschreibung sieht man, dass der Sitz des Schmerzes genau dem Verlaufe des Nerven entsprach. Bevor ich den letztern am Kadaver studirte, konnte ich es mir nur schwer erklären, warum das Leiden sich nur auf einen Theil des Nervenstrangs beschränkte, und warum es sich nur auf die innere Fläche des Alveolus des letzten Backenzahns und auf jene Zungenstelle erstreckte, an welcher die beiden hintern Drittel sich mit dem vordern vereinigen.

Beim Betrachten des anatomischen Präparats wurde mir die Sachlage erst klar, denn ich sah, dass die zwischen beiden erwähnten Punkten (in einer sehr dichten Muskelschicht) gelegene Partie des Nervus lingualis ganz andere Verhältnisse

darbietet, als dessen übrige Partieen. Während der Nerv vor und hinter jenen zwei Punkten in einer sehr dichten Muskelschicht verläuft, wird er zwischen denselben nur von der Mundschleimhaut überzogen.

Ich finde in dem vorliegenden Falle eine Bestätigung jenes Gesetzes, welches Valleix bezüglich des Sitzes der Neuralgieen aufgestellt hat. Valleix hat nämlich die Behauptung aufgestellt, dass der Schmerz bei Neuralgieen besonders heftig und deutlich markirt an jenen Stellen auftrete, an welchen die Nerven in ihrem Verlaufe sehr oberflächlich zu liegen kommen.

Der heftige Schmerz, welchen der Kranke zwischen der innern Fläche des Alveolus des letzten Backenzahns und dem vordern Drittel der Zunge empfand, ist also aus der oberflächlichen Lage des Lingualis an diesen Stellen zu erklären.

Die Zweige, welche dieser Nerv zur Glandula submaxillaris und für das Zahnfleisch abgiebt, sind der Grund des Schmerzes, der an diesen Partieen seinen Sitz hatte.

Die innige Verbindung zwischen Chorda tympani und Lingualis veranlasste mich, einen Heilversuch mittelst Elektrisirung der Chorda tympani zu wagen, und das um so mehr, da die letztere ziemlich leicht zugänglich ist, wenn man das Ohr mit Flüssigkeit füllt und einen Reophor in dieselbe taucht, während man den andern an den Processus mastoideus ansetzt.

Meine Erwartung war bald gerechtfertigt. Ein *mehrfach rasch unterbrochener Strom* hatte kaum das Ohr passirt, als mich der Kranke bereits versicherte, dass sein Schmerz vorüber sei. Während der ganzen Sitzung, welche etwa 20 Minuten dauerte, empfand der Kranke keinen Schmerz; sobald der Strom aufhörte, kehrte der Schmerz wieder, wiewohl in viel geringerem Grade als zuvor. In der Nacht konnte der Patient einige Stunden schlafen. Gegen Morgen wurde die Chorda tympani wieder elektrisirt; jedesmal verschwand der Schmerz während der Sitzung, um später allerdings unendlich geringer wiederzukehren.

Am folgenden Tage fanden drei Sitzungen statt; stets dieselben Erscheinungen, der Schmerz war nun schon erträglich; der Kranke konnte bereits kauen und essen, Schlaf war normal. Nach einigen Tagen wurde mit der Faradisation aufgehört und die vollständige Heilung hielt auch weiter an.“ (Wiener allgem. med. Zeitung.)

Was ich in dem 1. und 2. Falle der unerkannten homöopathischen Heilungen und im Zusammenhange damit in dem Aufsatze „Was mich zur Homöopathie bewog“ — sowie in dem Aufsatze „Aphasie“ vorgebracht und auseinandergesetzt, genügt, um auch diesen Fall als eine Heilung durch einen der Stoffe, welche die Elektricitätsmotoren in dem angewandten Elektrisirapparate waren, zu erweisen.

Bei Besprechung dieses Falls gedenke ich auf ganz andere Dinge den Nachdruck zu legen, um unseren allopathischen Collegen die Eigenthümlichkeiten des homöopathischen Systems der Krankenbehandlung in weiteren, von ihnen entweder unbeachteten oder vernachlässigten Einzelheiten klar darzulegen.

Es ist in diesem Falle wiederum mit der grössten Bestimmtheit und im klarsten Detail mitgetheilt, dass der elektrische Strom bei seiner Einführung durch den mit Wasser gefüllten äussern Gehörgang *mehrfach rasch unterbrochen* wurde; also mit gesonderten Stössen, nicht in constant und ununterbrochen fortgehender Wirksamkeit in den Organismus, speciell in den betroffenen Nerven einströmte. Und doch betraf der Fall nicht, wie der in Nr. IV mitgetheilte Aphasiafall, die Gehörnerven, sondern den Geschmacksnerven, einen Zweig des Trigeminus. Also nicht blos bei dem Hörnerven- und Hörmuskelsysteme sind die Stösse und die dadurch hervorgerufenen Erschütterungen die Besserungsbedingung der Kranken; auch bei dem Schmecknerven- und Schmeckmuskelsysteme sind sie es.

In welchem Grade mir (dem homöopathischen Arzte im Sinne des Aufsatzes: „Was mich zur Homöopathie bewog“) diese Thatsache merkwürdig und bedeutend werden musste — dies wird vorzüglich dem in der vergleichenden Anatomie Be-

wanderten einleuchten, wenn er bedenkt, dass bei allen Wirbelthieren, also auch beim Menschen, das Verbreitungsgebiet des Trigeminus, des mit dem Acusticus am Engsten verknüpften Gehirnnervens, schon in den allerersten Anlagen der Wirbelthiere durch die erste Visceralspalte vollständig getrennt ist und auch in der höchsten Vollendung derselben als reifer Geschöpfe während ihres ganzen Lebens noch durch die sogenannte Scheitelohrkieferlinie[1]) getrennt bleibt von dem Verbreitungsgebiete des unterhalb dieser Linie gelegenen Glossopharyngeus, des höchstentwickelten Tastnervens nach der durch Budge zusammengestellten Skala der Schärfe des Getastes an den verschiedenen Körperstellen des Menschen.[2])

Vergegenwärtige Dir nun, lieber allopathischer College! vor allem den eigenthümlichen Bau aller Spinalnerven, wie jeder derselben aus einer vordern motorischen Wurzel und aus einer hintern sensibeln und aus der Vereinigung dieser letztern mit Fasern des Sympathicus in dem zugehörigen Zwischenwirbelganglion entsteht; so stellt sich Dir auch der Trigeminus, in deren Reihe, da ja auch er aus einer vordern motorischen und aus einer hintern sensibeln Wurzel entspringt, unter Aufnahme von Sympathicusfasern zum Ganglion Gasseri anschwillt, und dann erst als ganzer Nerv in seine drei Hauptäste zerfällt. Das Schmecken als Function des Lingualis, eines Trigeminuszweiges, erscheint dann als eine blosse Abart des Fühlens, welche Auffassung auch schon in den Sprachgebrauch der zwei am Geiste originellsten Völker (der Griechen und Deutschen) übergegangen ist, indem die ersten die Schönheitslehre Aesthetik (Gefühlslehre), die andere Geschmackslehre genannt haben.

Vergegenwärtige Dir hierauf, lieber allopathischer College, auch den Ursprung des Acusticus heraus aus der Rautengrube, also aus dem am verlängerten Marke blosgelegten Kerne des

[1]) Die Richtung dieser Linie ist gegeben in dem Verlaufe des äussern Gehörgangs, der Trommelhöhle und der Eustachi'schen Ohrtrompete.

[2]) E. H. Weber's zwei Zirkelspitzen wurden nämlich als zwei gesonderte Eindrücke wahrgenommen.

Rückenmarks, so wird Dir auch dieser als ein mit allen Spinalnerven in ein besonderes System zusammengehöriger Nerv erscheinen, und zwar als die höchst entwickelte aller sensiblen Wurzeln der Spinalnerven, welcher als motorische Wurzel nicht mehr eine bestimmte, sondern alle motorischen Wurzeln dieses Systems sich zuordnen, so dass das Sprechen der Menschen und das Singen der Vögel, als die dem Hören entsprechende willkürliche Bewegung, stets die ganze willkürliche Muskulatur des entsprechenden Organismus in Anspruch nimmt und dem Sinne der Rede oder des Gesangs entsprechend in Bewegung setzt. Diesem einen einfacheren, die *zwei* kleineren (das Gefühl- und das Hörnerven- und Muskelsystem) in sich begreifenden Systeme stelle nunmehr, lieber allopathischer College! auch das andere, sogar *drei* kleinere (das Getast-, Geruch- und Gesichtsnerven- und Muskelsystem) in sich begreifende, folglich weit mannigfaltigere System in klarer Vergegenwärtigung *aller Einzelheiten* gegenüber!

Da ist nun vor allem zu beachten, dass der Glossopharyngeus (der Nerv des feinsten Getastes in der Zungenspitze und des Getastes in den Papillae circumvallatae an der Zungenwurzel) ein verhältnissmässig kleiner Nerv, auf seinem verhältnissmässig sehr kurzen Verlauf alsogleich durch zwei Ganglien tritt (durch das Ganglion jugulare glossopharyngei superius und durch das Ganglion jugulare inferius seu petrosum).

Nimmt man hinzu, dass er und der Vagus zusammen als eine gemeinschaftliche Wurzel an der Seite des verlängerten Marks entspringt, und dass der Vagus derjenige Gehirnnerv ist, der unter sämmtlichen Nerven mit den meisten Ganglien (während seiner Vertheilung in den Eingeweiden der Brust- und Bauchhöhle) in nähere oder entferntere Verbindung tritt, so wird man nicht umhin können, vor allem wenigstens die Vermuthung auszusprechen, die Ganglia intervertebralia, d. i. die ganglиösen Schwellungen an den Gefühlswurzeln der Spinalnerven, folglich auch an den Gefühlswurzeln des Trigeminussystems (wohin auch der Facialis, s. 2. Fall, gehört) — seien nur die untrüglichen Zeiger, dass dort in einer und derselben

Nervenscheide ausser den eigentlichen Fühl- auch Tastnerven mit enthalten sind.

Das Fühl- und Hörnervensystem würde dann ganz aus dem Bereiche des Ganglienervengebiets entfallen und dieses lediglich unserm zweiten, die Getast-, die Geruch- (Athem-) und die Sehnerven einbegreifenden Systeme eingereiht werden müssen, um so mehr, da auch beim Riechen und Sehen ebenso mannigfache Betheiligung des Sympathicus den Physiologen sich herausgestellt hat als beim Tasten. Die eben geäusserte Vermuthung wird zur Gewissheit, wenn man in den Kreis unserer bisherigen Betrachtung auch noch die Begleiterscheinungen zieht, welche sorgfältig beobachtende Physiologen bei jedem Tasten, Riechen und Sehen am Gefässsysteme als unzertrennliche Zugehör zu diesen Verrichtungen wahrgenommen haben — wenn man ferner diese Wahrnehmungen über eine so eigenthümliche Begleitung der willkürlichsten Verrichtungen durch die unwillkürlichsten gegenüberstellt den so ganz anders gearteten Wahrnehmungen über die der Willkür nicht so vollständig entzogenen Reflexerscheinungen, welche von ebenso scharf beobachtenden Physiologen als Begleiter aber nur der Mittelsinne (des Fühlens und Hörens) gemacht worden sind.

Damit erscheint schliesslich das Grosshirn als Centrum des grössern (die Seh-, Riech- und Tastnerven und Muskeln beherrschenden) Systems, das Kleinhirn als Centrum des kleinern (die Hör- und Fühlnerven und Muskeln beherrschenden) Systems.

Und nun erst, lieber allopathischer College! urtheile, ob wir homöopathischen Aerzte Grund haben, einen so grossen Werth auf *die verschiedenen Besserungsbedingungen der Kranken* zu legen — in den vorliegenden speciell darauf, *ob die an den Nerven oder Muskeln Kranken durch Stösse und Erschütterungen* (Aphasiafall und Fall 3), *oder ob sie durch ununterbrochene gleichmässige Strömungen und Streichungen gebessert werden* (Fall 2).

So scharf und klar bei allen Wirbelorganismen die Sonderung zwischen Grosshirn und Kleinhirn ist, so bestimmt das Grosshirn nur das Centrum der drei Nerven- und Muskel-

apparate für's Sehen, Riechen (Athmen) und Tasten ist, und das Kleinhirn nur das Centrum der zwei so durchaus anders gearteten Nerven- und Muskelapparate für's Hören und Fühlen, so sicher und scharf ist die Sonderung der Nerven- und Muskelkrankheiten durch diese zwei Merkmale in zwei durch ihre anatomischen Grundlagen einander sehr fernliegende Krankheitsgebiete.

Hier bin ich in der Reihe der unerkannten homöopathischen Heilungen an einen Punkt gelangt, von dem aus bereits wenigstens einige derjenigen Ziele, welche mir als Leitsterne meiner Auswahl vorleuchteten, als Zwecke des bisher Mitgetheilten bestimmt und klar dargelegt werden können.

Im 1. Falle wird ein *Muskel*kranker geheilt.

Wir erklärten die Heilung als durch einen der metallischen Stoffe des Elektrisirapparats bewirkt. Haben direkte Prüfungen bestimmter Metalle bereits wirklich Wirbelorganismen muskelkrank gemacht? Darauf antworteten damals Tanquerel's Bleivergiftungen; gegenwärtig antworten darauf noch bestimmter folgende Versuche: „In zwei Fällen von Quecksilberkügelcheninjection in die rechte äussere Drosselader zweier Kaninchenböcke waren die Quecksilberkügelchen zwischen den Kammmuskeln des rechten Vorhofs und zwischen den Trabekeln der rechten Kammer liegen geblieben, hatten sich hier mit Faserstoffgerinnseln bekleidet und die eingreifendste Entzündung der Herzwand hervorgebracht. Letztere war am wenigsten bemerkbar am Endocardium, verhältnissmässig am stärksten am Pericardium, das matt und rauh wurde und sich endlich mit reichlichen Fibrinmassen bedeckte, *während das Myocardium sich entfärbte und eine trübweissliche und gelbliche Färbung annahm, wobei die Muskelbündel ihre Querstreifung verloren, eine fettige Rückbildung eingingen und mit einer gelblichen, körnigen, fibrinösen Masse umlagert wurden.* Virchow. (Gesamm. Abhandl. S. 337)."

Im 3. Falle wird ein *Nerven*kranker geheilt.

Wir erklären die Heilung als durch den metalloiden Stoff des Elektrisirapparats (durch Zink) bewirkt. Und alle Welt

weiss, dass directe Versuche mit Zink in Wirbelorganismen an den Nerven derselben die auffälligsten krankhaften Erscheinungen hervorgebracht haben.

Wir mussten also schliessen: in den Wirbelorganismen wenigstens werden die Muskelkrankheiten durch eine bestimmte Kategorie von Stoffen, durch die Metalle, sowohl hervorgebracht als auch wieder ausgetilgt — und ebenso die Nervenkrankheiten, durch eine andere Kategorie der Stoffe, durch die Metalloide.

Wie vielerlei Muskulatur, wie vielerlei Nerven (gesondert nach ihren verschiedenen Anfängen in den fünf verschiedenen Sinnen) giebt es aber in jedem Wirbelorganismus!

Und der mancherlei Muskulatur entsprechend wie vielerlei Metalle, den verschiedenen Nerven entsprechend wie vielerlei Metalloide giebt es!

Und doch hast Du, lieber allopathischer College! auf diesem ganzen Gebiete Deiner praktischen Thätigkeit als Therapeut nicht einmal diesen ersten, diesen grössten Unterschied unter den Deiner Behandlung sich vertrauenden Muskel- und Nervenkranken gemacht.

Jeder Gelähmte war vor Deiner Auffassung ein Nervenkranker. Jede in der Muskulatur nachgewiesene krankhafte Veränderung galt Dir nur als Folge der Nervenkrankheit. Immer lag für Dich der Anfang der Krankheit nur in den Nerven; nie in den Muskeln, von diesen zuerst aufgenommen, von ihnen aus auf jene fortgeschritten, und zwar allmählig auf deren ganze Wirkungsbahn, die motorischen, die centralen und sensiblen Strecken derselben immer mehr und mehr in den fernern Verlauf des ganz allein an den Muskeln eingeleiteten Krankheitsprocesses einbeziehen.

Begreifst Du nun nach Erkenntniss eines so tief- und weitgreifenden Fehlers Deiner Krankheitenauffassung bereits ein wenig besser den Werth der dem homöopathischen Arzte durch seinen Grundsatz (Tilge die Krankheiten durch ähnliche) zur Pflicht gemachten Auffassungsmethode der Krankheiten *erst nach allseitiger und bis zu den Ursachen durchgängiger Vergleichung?*

Deinem ersten Fehler reiht sich ein zweiter an. Den vielerlei Nerven, gesondert durch die so verschiedenen Anfänge in den fünf verschiedenen Sinnen, stellst Du nicht gruppenweise gesonderte Nervenmittel, sondern stets nur ganz im Allgemeinen Nervenmittel (Nervina) entgegen. Deine Wahl derselben ist in allen bisher mitgetheilten therapeutischen Fällen willkürlich, ohne alle Rücksicht auf die Besonderheit der erkrankten Nerven vollzogen; sowie es bisher auch keinem allopathischen Elektrotherapeuten je eingefallen ist, aus der Zahl der vielen Metalloide statt des Zinks manchmal auch ein anderes in die Elektrisirapparate einzuschalten.

Und doch müssen die Nervenkrankheiten nach der oben so bestimmt sich herausstellenden Scheidung des Nervensystems in zwei durch gesonderte Centra, gesonderte Verbreitung, gesonderte Besserungsbedingungen ausgezeichnete Gebiete zunächst wenigstens in zwei Gruppen zerfällt und diesem entsprechend auch ganz verschieden behandelt und geheilt werden.

Das Lobenswertheste der Homöopathie ist vielleicht noch niemals gebührend scharf betont worden. Es ist die Unmöglichkeit, natürliche Krankheiten durch ähnliche künstliche zu behandeln, ohne vorher alle Krankheiten gesondert durch ihre Ursachen (die verschiedenen krankmachenden Stoffe) allseitig verglichen und dadurch erst den grössern oder geringern Werth jedes Merkmals, mit welchem sie in die Augen fallen, herausgestellt zu haben. Sie zwingt dadurch ihren Bekenner und Ausüber auf jedem Schritt und Tritt seiner Krankheitentilgungsmethode zu ununterbrochen fortgesetztem und zwar streng naturwissenschaftlichem Denken. Dadurch wird er in Folge seines Berufs und Amts der Zerstörer aller blos zufällig aus unzureichenden und unvollständigen Beobachtungen entstandenen, nicht bis auf ihre Ursachen (die verschiedenen krankmachenden Stoffe) zurückreichenden und darum ganz willkürlichen Begriffe von Krankheiten und der Ersetzer dieser durch solche, die der Wirklichkeit entsprechen, d. i. durch solche, welche nur Erscheinungen begreifen, deren Eigenthümlichkeit auf je einen bestimmten Stoff und auf das Vorhandengewesen-

sein einer oder mehrerer der diesem bestimmten Stoffe entsprechenden Bedingungen bei seiner Einwirkung auf den Organismus zurückweist.

In dieser zwiefachen Eigenschaft legen aber die homöopathischen Aerzte jedem Staate, worin sie wirken, die Verpflichtung auf, sie in vollkommener Gleichberechtigung mit ihren allopathischen Collegen auch ausser ihrer praktischen Verwendung anzustellen

1) als Vorstände *einer an jeder Universität gesondert zu errichtenden homöopathischen Klinik für die Professur einer von der bisherigen der allopathischen Aerzte so sehr abweichenden, aus allseitiger und durchgängiger, d. i. bis auf die Ursachen* (die krankmachenden Stoffe) *zurückreichender Vergleichung der Krankheiten hervorgegangenen neuen Krankheitslehre* (siehe Dr. Fr. Hausmann, über die Ursachen und Bedingungen der Krankheit. Leipzig. Fleischer. 1867.

2) als Vorstände *eines zur künstlichen Erzeugung der Krankheiten aus den verschiedenen krankmachenden Stoffen an Menschen, Thieren und Pflanzen eigens zu errichtenden Instituts für die der bisherigen Arzneimittellehreprofessur der allopathischen Aerzte gegenüber zu stellende Arzneimittelprüfungsprofessur der homöopathischen Aerzte.*

(Allgem. Homöopath. Ztg. vom 25. Mai 1868, Bd. 76, S. 161 - 165.)

An den homöopathischen Congress zu Paris.

Unter der Adresse des Dr. Jousset, Präsidenten der Gesellschaft der Pariser homöopathischen Aerzte.

Allen ist nicht Alles möglich. Mir nicht zum Congresse der homöopathischen Aerzte nach Paris zu kommen. Deswegen aber muss man sich nicht des Wenigen enthalten, welches dennoch Jedem möglich bleibt. Unter dieses Wenige rechne ich dieses Schreiben, welches ich an Sie, lieber College und Präsident des vorbereitenden Comités zu diesem Congresse, richte.

Unter allen Punkten, die das vorbereitende Comité als Verhandlungsgegenstände aufgestellt hat, ist im Interesse der Fortentwickelung und endlichen allgemeinen Anerkennung der Homöopathie keiner der Debatte bedürftiger, als der, welcher ausschliesslich die therapeutischen Fragen als zu debattirende aufstellt.

Man würde berechtigt sein aus den Verhandlungsgegenständen aller Versammlungen homöopathischer Aerzte, also auch des homöopathischen Congresses in Paris, die pathologischen Fragen zu streichen und lediglich die therapeutischen, als diejenigen, welche die Differenzialpunkte der zwei gegenwärtig einander so sehr widerstrebenden medicinischen Systeme in sich begreifen, hinzustellen, wenn eine naturwüchsige, d. i. eine mit den wirklichen Krankheitsprocessen übereinstimmende Pathologie bereits bestünde, eine Pathologie, welche nicht aus zufällig und unvollständig gemachten Beobachtungen blos einzelner Krankheitsmerkmale besteht, sondern aus Beobachtungen aller einzelnen oft zeitlich und örtlich sehr weit auseinanderliegenden Merkmale jedes einzelnen lediglich in einem bestimmten krankmachenden Stoffe wurzelnden Krankheitsprocesses, und wenn diese so geartete Pathologie von Allopathen sowohl als Homöopathen auch als wahre und einzig richtige Krankheitenlehre bereits anerkannt wäre.

Diese Krankheitenlehre ist in meinem bei Friedrich Fleischer in Leipzig 1867 erschienenen Werke „Ueber die Ursachen und Bedingungen der Krankheit“ aufgestellt.

Die einzelnen Thatsachen, aus welchen diese Krankheitenehre aufgebaut ist, sind fast ausschliesslich in den streng naturwissenschaftlich experimentirenden Instituten der gegenwärtig hervorragendsten Physiologen (Cl. Bernard, du Bois Reymond, Helmholtz, Brücke, Ludwig) gewonnen worden, und die Zöglinge der praktischen Medicin waren während der Dauer des Wirkens dieser Physiologen an so besuchten Universitäten wie Paris, Berlin, Wien etc. sämmtlich in der Lage, dieselben entweder ausführen zu sehen, oder wenigstens die Resultate derselben in bündiger Fassung vortragen zu hören.

Hat aber auch nur einer dieselben als Denkstoff, d. i. als Stoff zu Vergleichungen mit den natürlich vorkommenden Krankheiten, wie sie ihm später auf den Kliniken entgegentraten, in die Beurtheilung seines therapeutischen Vorgehens gegen diese natürlichen Krankheiten mit hinübergenommen?

Dies geschah höchstens in denjenigen Punkten und Pünktchen, worin Gegensätze lagen zu einzelnen besonders auffälligen und dem Kranken unbequemen Symptomen der früher (in den physiologischen Instituten) als künstliche und später (auf den Kliniken) als natürliche kennen gelernten Krankheitsprocesse.

Wo blieb aber das Denken, das nicht blos theilweise und einseitige, sondern das durchgängige und allseitige Vergleichen, wenn es sich darum handelte, die natürlichen Krankheiten als aus denselben Ursachen, wie die künstlichen hervorgegangene naturgesetzliche Processe vollständig zu erkennen, d. i. aus einer solchen durchgängigen und allseitigen Vergleichung erst sie als mit den künstlichen identisch nachzuweisen? wo zuletzt kein anderer Unterschied übrig bleibt, als die Willkür und Absicht bei den einen, der Zufall und ohne alles menschliche Zuthun das ewig gleichmässige Walten der Natur bei den anderen.

Dies unterblieb nicht nur, sondern alle Einzelheiten der in den physiologischen Instituten erfahrenen Thatsachen, worin keine Gegensätze zu den oben erwähnten blos nach der Kranken Gefühls- oder Denkwillkür so sehr bevorzugten Symptomen lagen, wurden in den praktischen Jahrgängen und später im praktischen Leben als unnützes Wissen fallen gelassen und der ihrer Meinung nach wohlverdienten Vergessenheit anheimgegeben.

Durfte es ihnen irgend ein philosophischer organisirter Kopf verdenken? Darf er es ihnen auch heute noch zum Vorwurf machen?

In meinem tiefsten Innern thut es mir leid, selbst im gegenwärtigen Momente noch sagen zu müssen: Nein!

Sehen Sie, selbst die *homöopathischen* Aerzte, die doch durch den Grundgedanken Hahnemann's, den er bei der ur-

sprünglichen Empfängniss, bei der genialen Entdeckung seines neuen medicinischen Systems in dem Namen desselben allen künftigen Menschengeschlechtern hinterlegt hat, indem er dasselbe ὅμοια πάθεια, *ähnliche Krankheiten*, nannte, auf die Vergleichung der Krankheiten angewiesen sind und mit der Uebernahme ihres Namens vor der ganzen Gesellschaft der Menschen zur Vergleichung der Krankheiten, und zwar der Krankheitseinzelfälle, also der wirklichen Krankheiten, nicht der Schulbegriffe darüber, sich verpflichtet haben — selbst *diese* Aerzte haben in der neuesten Zeit noch, soweit sie als Krankheitenerkenner redeten oder schrieben, dasselbe gethan, nur im entgegengesetzten Sinne. Damit ist es verschuldet worden, dass die auf so reiner, durch Schulbegriffe unvermittelter Kenntnissnahme von den wirklichen Krankheiten ganz nach der Baco de Verulam'schen Methode aller anderen Naturwissenschaften begründete homöopathische Heilmethode, deren Ausübung nichts anderes fordert, als die durch allseitige und durchgängige Vergleichung aller Krankheitseinzelfälle erlangte Kenntniss der nach der Zahl der krankmachenden Stoffe in der Natur wirklich vorkommenden Krankheitsprocesse — dass diese so naturwüchsige, auf so streng naturwissenschaftlicher Basis ruhende Heilmethode als unwissenschaftlicher Galimathias und allem gesunden Menschenverstande Hohn sprechender Unsinn ausgeschrieen worden ist.

Ich schreibe dieses nicht, um mich darüber irgendwie zu beklagen. Ich bin sogar in meinem Innern darüber heiterer, weil mir das Sprichwort „Gut Ding will Weile haben“ tief in meiner Geistes- sowohl als Gemüthsrichtung steckt.

Aber ersehen sollen sie daraus (und nur darum sind auch mir diese Erlebnisse bedeutungsvoll), dass die Zeit noch nicht gekommen ist, wo ein Congress der homöopathischen Aerzte in Paris, in dem Brennpunkt der europäischen Kultur, blos die therapeutischen Fragen als die den homöopathischen Arzt von dem allopathischen Scheidenden aufstellen und der Discussion unterbreiten soll. Ich möchte vielmehr diesen einen und grössten Punkt geradezu umkehren und sagen: „So lange

die oben scharf charakterisirte, dem homöopathischen Arzte zu seinem erfolgreichen Wirken unerlässliche Krankheitenlehre, nicht als die einzig richtige, den übrigen aus dem Baco de Verulam'schen Geiste hervorgegangenen Naturwissenschaften ebenbürtige Krankheitenlehre anerkannt ist, haben alle Versammlungen der homöopathischen Aerzte keinen wichtigeren, keinen von ihrem Verfahren in der Heilung der Krankheiten weniger abtrenn- und ausschliessbaren Verhandlungsgegenstand, als die naturwüchsige, die genetische, die aus den krankmachenden Stoffen und ihren Wirkungen in Thieren und Pflanzen allein scharf und unerschütterlich bestimmbare Pathologie."

Mein Antrag geht daher dahin: *Dem homöopathischen Congresse zu Paris nicht die Discussion der therapeutischen, sondern die der pathologischen Fragen als die erste seiner Aufgaben zuzuweisen, eingedenk der Begriffe, denen das Wort Homöopathie entsprungen ist: Es sind diese in erster Linie keine therapeutischen, sondern ganz allein und ausschliesslich pathologische, die ähnlichen Krankheiten, ὅμοια πάθεια, und da Begriffe, die sich auf Wirklichkeiten beziehen, nur aus diesen entwickelt werden dürfen, die wirklichen Einzelfälle von Krankheiten, deren Aehnlichkeit bis auf die Stoffe zurück, aus denen sie entstanden sind, allseitig und durchgängig verfolgt worden ist.*

(Allgem. Homöopath. Ztg. vom 29. Juni 1868, Bd. 76, S. 203—204.)

Reform der Universitäten vom Gesichtspunkte der Homöopathie.

Zwei Vorkommnisse in der neuen Geschichte sind es insbesondere, welche mir sich unvergesslich eingeprägt und mein Nachdenken darüber immer und immer wieder wachgerufen haben.

Das eine ist die Waffengenossenschaft der österreichischen und preussischen Armee im schleswig-holsteinischen Kriege ohne Kenntnissnahme der ersteren von den Hinterladern der letzteren bis zum Geschlagenwerden durch dieselben in der Königgrätzer Schlacht.

Das andere ist die Waffengenossenschaft der allopathischen Aerzte mit den homöopathischen in der Choleraepidemie während und nach dem Krimkriege in London ohne die Kenntnissnahme der ersteren von dem durch einen aus ihrer Mitte selbstgewählten Ueberwacher gewährleisteten Referate der letzteren über deren vorzüglichere Cholerabehandlung mit Unterschlagung dieses Referats in der Mittheilung ans Parlament und mit Ignorirung dieses Vorzugs in den späteren Epidemieen.

Wodurch ist eine solche Stumpfheit des menschlichen Wahrnehmungs- und Auffassungsvermögens für neue Thatsachen, man könnte sagen, eine solche völlige Nichtigkeit desselben neuen Thatsachen gegenüber entstanden? Wodurch wird diese Stumpfheit fort und fort unterhalten, so dass sie letztlich meist nur erst an den grössten Unglücksfällen unter schrecklichen Niederlagen und fürchterlichen Seuchen endlich wieder mühsam erwacht?

Jedermann wird mir beistimmen, wenn ich auf diese Frage antworte: durch die Fehler unserer Schulen, in erster Reihe durch die Fehler derjenigen unserer Schulen, aus denen der Nachwuchs der Menschheit unmittelbar ins praktische Leben, in die Betheiligung an der Lösung aller Lebensaufgaben der Menschheit eintritt: *unserer Universitäten und Akademieen.*

Mein Beruf als ausübender homöopathischer Arzt macht es mir zur unabweislichen Pflicht, auf denjenigen Grundlagen bei der Reorganisation unserer Schulen und insbesondere bei der Reorganisation unserer Universitäten fortwährend mit Aufbietung aller Geistes- und Gemüthskräfte zu bestehen, in deren Vernachlässigung die beiden Eingangs vorgeführten, von meinen Zeitgenossen erlebten traurigsten Vorkommnisse der Neuzeit miteinander übereinstimmen, auf den ununterbrochen scharfen Wahrnehmungen aller Dinge, wie sie sind, aller Thatsachen, welche sich aus solchen Wahrnehmungen bei der Weiterentwickelung des menschlichen Geistes fortwährend neu ergehen.

Solche Wahrnehmungen der Dinge, wie sie sind, solcher Thatsachen, welche sich aus solchen Wahrnehmungen bei der natürlichen Weiterentwickelung des menschlichen Geistes ergeben, sind uns homöopathischen Aerzten die folgenden:

I. *Die wirklichen Krankheiten, welche wir an den uns anvertrauten Kranken aufsuchen mit Abweisung aller blos durch Zufall und aus einzelnen, vorher ihrem Werthe nach vollkommen unbestimmten Krankheitssymptomen entstandenen und eben darum mit den natürlichen Krankheiten nicht übereinstimmenden Schulbegriffen.*

II. *Die künstlich erzeugten Krankheiten aus den mineralischen, pflanzlichen und thierischen krankheitzeugenden Stoffen an vorher vollkommen gesunden Menschen, Thieren und Pflanzen.*

III. *Die erzielten Heilungen durch das Ineinandergreifen der einander ähnlichsten, sei es natürlichen, sei es künstlichen Krankheiten, in einem und demselben entweder menschlichen oder thierischen oder pflanzlichen Individuum.*

Aus dieser einfachen und schlichten Darlegung schon der bisher so vernachlässigten, ja so geringschätzig behandelten Thatsachen, in deren steter schöpferischer Hervorbringung unser Beruf, der Beruf der homöopathischen Aerzte besteht, ergiebt es sich, dass die Einführung der Homöopathie in zwei Institute der Universität, in ein klinisches und ein arzneiprüfendes, die künstlichen Krankheiten schaffendes, mit Rücksicht auf die traurigsten unserer neuesten Erlebnisse nicht nur eine Nothwendigkeit, sondern dass diese Einführung der Kernpunkt der Universitätsreform, die Aufstellung der Musteranstalten sei, nach welchen alle anderen Universitätsinstitute neu geschaffen, oder falls sie bereits rein naturwissenschaftliche Elemente in sich aufgenommen hatten, wenigstens vollendet und diesen Elementen conform durchweg reformirt werden müssen.

In allen Fächern werden die Lernenden den Dingen und Thatsachen gegenüberzustellen und zum scharfen Wahrnehmen alles Sinnenfälligen und dann zum Vergleichen desselben und zu Schlussfolgerungen aus dem Vergleichen zu verhalten sein.

*Schul*bücher über beobachtbare Dinge und Auswendiglernen werden verboten sein.

In der Mineralogie und Chemie werden in jeder Stunde vom Professor ausgewählte Mineralien, Stoffe und Krystallmodelle in einander ganz gleichen Suiten auf soviel gesonderten Tischen liegen, dass jeder einzelne der diese Tische umstehenden Schüler jedes Mineral, jeden Stoff, jedes Krystallmodell sowohl sehen als fassen und von allen Seiten und auf alle nöthige Arten untersuchen kann. In der Botanik wird dasselbe mit den Pflanzen und den Pflanzentheilen der Fall sein. In der Zoologie, Anatomie und Physiologie mit den Thieren und thierischen Theilen.

Keine Grundsätze, keine Definitionen werden vorausgeschickt werden dürfen. Alle Gegenstände definiren sich selber, jedwede Eintheilung derselben ergiebt sich aus deren Vergleichung, jeder Grundsatz des Vorgehens mit ihnen, ihres Gebrauchs ergiebt sich aus der scharfen Auffassung ihrer unter bestimmten Bedingungen sich darlegenden Eigenschaften.

Welchen Reformen werden dann aber, wenn das scharf ins Auge Fassen der Dinge und Thatsachen allein als massgebend nicht nur in den genannten Fächern, sondern auch im fernern Verfolgen der medicinischen Studien festgehalten wird, erst die später folgenden Fächer unterzogen werden müssen?

Die Pharmakologie,
die Receptirkunde,
die Pharmacie,
die chirurgische, medicinische und geburtshilfliche Klinik,
die gerichtliche Medicin,
die prophylaktische Staatspolizei?

In diesen Fächern beruht nahezu Alles auf autoritätlichen Vorschriften, die oft in tausendjähriger Tradition von Generation zu Generation auf Treu und Glauben ohne alles Zurückgehen auf die selbständige Wahrnehmung der Dinge und ihrer nur in bestimmten Thatsachen sich offenbarenden

Eigenschaften übernommen und auswendig gelernt behalten worden sind.

Drei Jahre, die letzten der medicinischen Studien, füllen diese Fächer.

Bei der unselbständigen, meist auf Auswendiglernen beruhenden Art des Studirens, heraus aus den festbestimmten *Lehr*büchern entweder den eigenen der Professoren oder den dem Ideenkreise jedes Einzelnen entsprechendsten, jede Neuerung und deren parteilose Prüfung ausschliessenden, ist es da ein Wunder, dass in diesen drei Jahren die rein naturwissenschaftlichen Anläufe, die in den ersten zwei Jahren von den medicinischen Zöglingen unter Führung tüchtiger Fachmänner der Naturwissenschaft etwa gewonnen worden sind, wieder völlig von dem Unkraute der Vorurtheile und der rein willkürlichen, naturwissenschaftlich nicht nur nicht rechtfertigbaren, sondern der naturwissenschaftlichen Richtung, besonders in dem fortgeschrittensten chemischen Theile derselben, sogar schnurstracks widerstreitenden Satzungen vollständig wieder erstickt, wenigstens auf Denken und Handeln ausser Wirksamkeit und Einfluss gesetzt werden?

Ich will Euch ein Beispiel vorführen, woraus Euch die Tiefe des Verderbnisses selbst der tüchtigsten, der vorragend begabtesten jungen Kraft der Pester Universität, des Professor Dr. C . . . . . B . . . . . , während er unter und zwischen dem üppigen Unkraute der drei letzten Jahrgänge der Universität aus den naturwissenschaftlichen Arbeiten des physiologischen Instituts heraus sich weiter entwickelte, wenn nicht ganz einleuchtend, so wenigstens einigermassen bemerkbar und greifbar gemacht werden wird.

Prof. Dr. C . . . . . B . . . . . kritisirt mein Werk über die Ursachen und Bedingungen der Krankheit. Zum Verständnisse des Beispiels, welches ich beizubringen beabsichtige, ist blos nöthig, dass der geehrte Leser wisse, mein Werk gehe durchaus und überall auf die Gewebs*elemente* als auf die letzten und sie am meisten bestimmenden Entwickelungen zurück, wozu es welche Krankheit immer im lebenden Organismus zu

bringen vermag, und dass folglich die verschiedenen Aufschriften der fünf Bücher, woraus mein Werk besteht:

Angriffsrichtungen
Entwickelungstypen
Ursprünge
Gewebearten
Gewebentwickelungstufen
} der Krankheit

auf nichts Anderes bezogen werden können, als lediglich auf bestimmte Gewebs*elemente*, und zwar einzelne, für sich bestehende, in der wissenschaftlichen Auffassung also auch für sich zu nehmende.

„Sehen Sie, ich hatte Gelegenheit ein Fungus haematodes-Neugebilde zu beobachten. Es bestand (nach seinen eigenen Worten) aus neugebildeten Blutgefässen, besonders aus Capillargefässen, und in den Interstitien aus Zellen. Die Bildung der Capillaren ging derart vor sich, dass theils aus den auf ihnen sich befindenden und durch Theilung sich vermehrenden, theils aus den interstitiellen Zellen Fortsätze abgingen, welche sodann untereinander, wie auch mit den Capillaren, anastomosirten (Stülpentwickelung); die grösseren Gefässe hingegen kamen so zu Stande, dass sich um sie der Länge und der Breite nach Bindegewebszellen anreihten, von welchen einige zu elastischen Fasern, ja hier und da zu Membranen verschmolzen (Aneinanderreihungsentwickelung); endlich war eine Vermehrung der Zellen durch Theilung im ganzen Neugebilde ohne Ausnahme, welche theils zur Bildung von Blutgefässen dienten, wie schon erwähnt, theils in den Lücken der Gefässe sich aufhäuften (Aufhäufungsentwickelung)."

Es ist klar, der Herr Professor will die Unzulässigkeit der Krankheiteneintheilung nach dem zweiten in meinem Werke aufgestellten Krankheitsmerkmale (nach den Entwickelungstypen derselben) in

Gestülpe,
Gereihe,
Geründe,

aufweisen durch das Zusammenvorkommen aller dieser Typen im

Fungus haematodes, wie er meint, in *einer und derselben* Krankheit.

Diesem seinen Falle stelle ich nun zunächst ein Theilstück meines Werks (den 11. Fall im ersten Buche, eine Beobachtung Neumann's) entgegen.

Dasselbe lautet wörtlich also: „Im Januar 1861 untersuchte ich eine von Prof. Burow amputirte krebsige Mamma. Mikroskopisch wiesen alle krebsig entarteten Theile wesentlich dieselben Elemente nach, nämlich ein areoläres Bindegewebsgerüst und wuchernde Massen von Zellen, die an Grösse und Form den normalen Leberzellen meistens ähnlich waren. Sowohl die Zellenmassen als das Bindegewebsgerüst bildeten jedes für sich ein zusammenhängendes Netzwerk, und die beiden Netzwerke durchflochten einander in ähnlicher Weise, wie etwa das Capillarnetz und das Leberzellennetz in den Leberacinis. Bei solchem Verhalten stellte auf mikroskopischen Schnitten natürlich sich bald das eine, bald das andere Netzwerk im Zusammenhange dar, während das entgegengesetzte die Lücken des ersten auszufüllen schien. Die elastischen Fasern schienen unverändert in das Krebsgewebe überzugehen und sich an der Zellenproduction nicht zu betheiligen; dieselbe kommt daher wohl ausschliesslich auf Rechnung der die elastischen Fasern begleitenden, sich normal als rundliche, spindel- oder birnförmige Kerne ohne Zellenmembram oder Zellenhülle (Billroth) darstellenden Bindegewebskörperchen. — Ein grösseres Interesse aber erregte die bisher bezweifelte, an dieser Mamma aber mit der grössten Evidenz sich darlegende Erkrankung der Muskelprimitivfaser selbst. In der Regel gestaltet sich nämlich das Verhalten der Muskelfasern in krebsigen und anderen Neubildungen, die in ihnen auftreten, blos folgendermassen: Man sieht auf Querschnitten der Muskelbündel, wie die zwischen den Primitivbündeln eingeschalteten, unter einer anastomosirenden Bindegewebskörperchen des Perimysium im Uebergange aus den normalen zu den erkrankten Stellen in der gewöhnlichen Weise anfänglich eine Kernwucherung, später eine fortschreitende Vermehrung durch

Theilung zeigen, so dass schliesslich an Stelle des Bindegewebskörperchennetzes ein System von anastomosirenden Zellengängen getreten ist, welche die scheibenförmigen Querschnitte der Primitivzüge in ihren Lücken einschliessen. In demselben Grade als diese Zellenzüge an Breite zunehmen, wird der Raum für die Muskelfasern beengt, die man daher immer kleiner auf dem Querschnitt geworden und schliesslich ganz durch die wuchernden Zellen verdrängt findet. Auch in unserm Falle war offenbar der bei weitem grösste Theil der Krebsproduction in dieser Weise entstanden; daneben aber konnte kein Zweifel sein, dass auch die Primitivbündel selbst eine Quelle der Krebszellen bildeten, wie ich es ausserdem in keinem Falle trotz darauf verwandter Aufmerksamkeit gesehen habe. Entnahm ich nämlich der Grenze eines gewissen kleinern, im Pectoralis entwickelten Krebsknotens, und zwar solchen Stellen desselben, wo von der Peripherie desselben feine weisse Streifen im Verlaufe der Muskelfasern 1—2 Linien weit ausstrahlen, mikroskopische Präparate, so sah ich öfters inmitten von Primitivbündeln, die keine Veränderung erlitten zu haben schienen, einzelne, an denen die contractile Substanz vollständig zu Grunde gegangen und durch dichtgehäufte Zellen von ganz derselben Beschaffenheit, wie die überall in unserm Pseudoplasma sich vorfindenden platten, rundlichen oder polygonalen, leberzellenähnlichen Krebszellen, mit deutlichem, meist einfachem Kern, Kernkörperchen und ziemlich durchsichtigem Zelleninhalt ersetzt waren. Dieselben bewirkten eine auf das Zwei- bis Dreifache sich steigernde Erweiterung des sie einschliessenden Sarkolemmaschlauchs, von dessen intacter Beschaffenheit sowohl die sehr scharfen Randconturen, als auch namentlich die abgerissenen, öfters ihres Zelleninhalts beraubten Enden Zeugniss gaben."

Welchem unbefangenen Leser wird es nach Vergleichung dieser beiden Beobachtungen, derjenigen meines Kritikers und derjenigen Neumann's nicht einleuchten, dass das von meinem Kritiker beobachtete Neugebilde ein aus *Elementen der verschiedensten Gewebe* zusammengesetztes, folglich zur Beurtheilung

meines, auf die Sonderung der krankhaften Gewebe blos aus der Verschiedenheit der *Gewebselemente* heraus als auf sein Ziel losgehenden Werks völlig unbrauchbares, ein ganz widersinnig gewähltes, ein rein gedankenlos vorgebrachtes Beispiel war, wenn er daran die Nichtstatthaftigkeit der Krankheiteneintheilung im 2. Buche meines Werks aufzeigen und darthun wollte?

Und durfte er solchen, von mir mit dauerndem Ernste und scharf vergleichendem Denken ausgewählten, durchweg bestimmten Fällen, wie demjenigen Neumann's, gegenüber sich mit der Beobachtung seines mir zur Lehre und Darnachachtung hingestellten Neugebildes blos in nach einer Richtung gemachten Durchschnitten begnügen? Musste er nicht vielmehr darauf bedacht sein, Durchschnitte nach allen Richtungen davon zu gewinnen und dadurch den Beobachtungsfehler vermeiden, dasjenige, was ein zweites, dem ersten gleiches Netzwerk ist, für blosse im ersten Netzwerke eingestreute Zellennester sich zu erklären und mir vorzuführen?

Der Herr Professor hat sich also mit dieser seiner Kritik über mein Werk auf denjenigen Standpunkt in der Histologie der krankhaften Gewebe gestellt, auf welchen sich ein Kritiker des Mohs'schen Werks über die Krystallisationen der Mineralien stellen würde, wollte er, um die Unrichtigkeit des Mohs'schen, die Krystallformen der Stoffe zu Grunde legenden Mineraliensystems die nachahmenden Gestalten des Mineralreichs (concentrisch strahlige Kugeln, Dendriten, Blätter etc.) trotz ihrer Zusammensetzung aus den mannigfaltigsten einfachen Krystallgestalten als Gegenbeweise gegen das System dieses in der Mineralogie so massgebenden Forschers hinstellen — oder auf welchen im Gebiete der Zoologie sich ein Kritiker stellen würde, der als Gegenbeweise des natürlichen Thiersystems das Zusammen- und Durcheinanderwachsen der verschiedensten Korallenthiere — und auf dem Gebiete des natürlichen Pflanzensystems ein Kritiker, der das Auf- und Ineinanderwachsen der Loranthaceen mit den Amentaceen als Gegenbeweise gegen dieses gebrauchen und vorführen würde.

Jeder, den meine bisherige Auseinandersetzung ihres weitgreifenden Interesses wegen durch alle Einzelheiten hindurch zu fesseln vermochte, wird am Abschlusse derselben sagen müssen: Der Herr Professor hat sich ja nicht einmal die Grundgegenstände, worüber Hausmann's Buch handelt, klar gemacht, er hat die einzigen Bestandtheile, woraus es besteht, obwohl sie so einfach, obwohl sie blosse Gewebs*elemente* sind, sich bei seiner Besprechung desselben nicht vorgelegt, und folglich in seiner Kritik über etwas ganz anderes gesprochen, worüber es dem Verfasser gar nicht im Entferntesten eingefallen war zu schreiben; es haben nicht die Gegenstände der Hausmann'schen Arbeit, sondern lediglich die Schemen seiner späteren Schulzeit vor seinem Geiste gestanden; über Schemen, nicht über Gegenstände hat er sich ausgesprochen.

Ich aber meine, durch die Darlegung und Detaillirung dieses Beispiels nicht blos mein wissenschaftliches Vorgehen gerechtfertigt und einen Bestandtheil meines Werks in das Licht der wirklichen Dinge und ihrer Verhältnisse zu einander gesetzt, sondern noch vielmehr *die dringende Nothwendigkeit der Reform der Universitäten in allen oben des Nähern auseinandergesetzten Fehlern* dargelegt zu haben.

Die Art und Weise, wie der Physiker Arago zur Erkenntniss seines Berufs gelangte, war nach seiner eigenen Erzählung die folgende:

„Bei einem Spaziergange auf dem Stadtwalle von Perpignan sah ich einen Officier vom Geniecorps, der Ausbesserungen vornehmen liess. Herr Cressac, dieser Officier, war sehr jung; ich näherte mich ihm und fragte, wie er so schnell zu den Epauletten gekommen sei. „Ich habe soeben die polytechnische Schule verlassen," sagte er. — Was ist das für eine Schule? — *„Eine Schule, in die man nach abgelegtem Examen aufgenommen wird."* — Wird viel von den Bewerbern verlangt? — Das können Sie aus dem Programme sehen, das die Regierung jährlich an die Departementsverwaltung schickt; sonst finden Sie es auch in den Nummern des Journals der polytechnischen Schule, welches auf der Bibliothek der Central-

schule gehalten wird.“ Auf diese Bibliothek eilte ich sogleich, und las daselbst zum ersten Male die Aufzählung derjenigen Kenntnisse, die man von den Bewerbern verlangt.

Seit jenem Augenblicke verliess ich die Klassen des städtischen Gymnasium, wo man Corneille, Racine, La Fontaine und Molière bewundern lehrte, und besuchte nur noch den mathematischen Cursus. Diesen hatte man einem alten Geistlichen, dem Abbé Verdier, anvertraut, einem sehr ehrwürdigen Manne, dessen Kenntnisse aber nicht über die Anfangsgründe von La Caille hinausgingen. So beschloss ich, für mich selbst die neuesten Werke zu studiren, die ich von Paris kommen liess. Es waren die Schriften von Legendre, Lacroix und Garnier. Den eigentlichen Lehrer fand ich in einem Umschlage des Garnier'schen Lehrbuchs der Algebra.

Dieser Umschlag bestand nämlich aus einem bedruckten Blatte, auf welches auswendig blaues Papier geklebt war. Was ich auf der offenen Seite gelesen hatte, erregte den Wunsch, zu wissen, was das blaue Papier verberge. Nachdem ich es benetzt hatte, entfernte ich es sorgfältig, und las darunter diesen Rath d'Alembert's an einen jungen Mann, der über die beim Studium entgegentretenden Schwierigkeiten geklagt hatte:

„Vorwärts, mein Herr, vorwärts, die Ueberzeugung wird später kommen.“

Das war für mich ein Lichtstrahl: statt sogleich beim ersten Wurf hartnäckig auf das Verständniss der sich mir darbietenden Sätze zu dringen, ging ich weiter und erstaunte oft, wenn ich am nächsten Morgen vollständig das begriffen hatte, was am Abend vorher mir wie mit dichten Wolken verhüllt schien.

Meine Vorliebe für die mathematischen Studien stieg; ich vermehrte meine Bibliothek mit der Analysis des Unendlichen von Euler, der Auflösung der numerischen Gleichungen, der Theorie der analytischen Functionen und der analytischen Mechanik von Lagrange, endlich der Mechanik des Himmels von Laplace.

Endlich war der Augenblick des Examen gekommen, und in Begleitung eines Bewerbers, der seine Studien am städtischen Gymnasium gemacht hatte, ging ich nach Toulouse. Wir waren die ersten Schüler aus Perpignan, welche sich zur Bewerbung stellten. Mein eingeschüchterter Begleiter fiel auf das Vollständigste durch. Als ich nach ihm an die Tafel kam, entstand zwischen Monge, dem Examinator, und mir die seltsamste Unterhaltung:

„Sollten Sie wie Ihr Freund antworten, so ist es unnütz, dass ich Sie frage.“

— Mein Herr, mein Kamerad weiss viel mehr, als er gezeigt hat; ich hoffe glücklicher zu sein als er; aber was Sie mir soeben sagten, könnte wohl dazu dienen, mich einzuschüchtern und all meiner Mittel zu berauben.

„Mit Schüchternheit entschuldigen sich alle Unwissende; um Ihnen die Schande des Durchfallens zu ersparen, schlage ich Ihnen vor, sich nicht examiniren zu lassen.“

— Ich kenne keine Schande, die grösser ist als die, welche Sie mir in diesem Augenblicke anthun. Stellen Sie mir Fragen, das ist Ihre Pflicht.

„Sie führen eine stolze Rede, mein Herr! Wir wollen sogleich sehen, ob Sie dazu berechtigt sind.“

Monge gab mir eine geometrische Frage, die ich in einer Weise beantwortete, dass sein Vorurtheil zu schwinden begann. Darauf ging er über zu einer algebraischen Frage, zur Auflösung einer numerischen Gleichung. Die Schrift von Lagrange kannte ich sehr genau; ich entwickelte alle bekannten Methoden und zeigte ihre Vorzüge und Mängel: die Newton'sche Methode, die Methode der recurrirenden Reihen, die Methode von Rolle, die der Kettenbrüche, alle wurden durchgegangen, so dass die Antwort eine ganze Stunde dauerte. Monge, der nun wieder höchst wohlwollend geworden war, erwiderte: „Ich könnte das Examen schon jetzt als beendet ansehen: ich will aber zu meinem Vergnügen Ihnen noch zwei Fragen vorlegen. „Welches sind die Beziehungen zwischen einer krummen Linie und der sie berührenden geraden?“ Diesen Gegenstand be-

trachtete ich als einen besondern Fall der Theorie der Osculationen, welche ich in Lagrange's Theorie der analytischen Functionen studirt habe. Endlich sagt mein Examinator: „Wie bestimmen Sie die Spannung der verschiedenen Seile, aus denen eine Seilmaschine besteht?“ Diese Aufgabe behandelte ich nach der in der analytischen Mechanik gelehrten Methode. Man sieht, Lagrange hatte für mein ganzes Examen aufkommen müssen.

Ich stand nun seit zwei und einer Viertelstunde an der Tafel; Monge erhob sich, und von einem Extrem zum andern übergehend, umarmte er mich und erklärte feierlich, ich solle auf der Liste den ersten Platz erhalten.

Ich stelle darum diese Geschichte an Spitze dieses zweiten meiner Artikel über die Universitätsreform, weil ich den Kernpunkt derselben: *Eine Schule, in die man nach abgelegtem Examen aufgenommen wird* — zum Ausgangspunkt der Reform der medicinischen Facultät aufgestellt zu sehen verlange. *Nach abgelegtem Examen* — dies heisst in dieser Geschichte freilich nur aus den mathematischen Wissenschaften.

In der Reform der medicinischen Facultät muss es nach den in meinem ersten Artikel bereits offen dargelegten Mängeln derselben und des Grunds dieser Mängel (der Nichtbefolgung der streng naturwissenschaftlichen, lediglich von Dingen und Thatsachen ausgehenden und aus deren vergleichender Gegeneinanderstellung erst die Grundsätze entwickelnden Methode) wohl anders, aber doch in sehr sinnverwandten Worten heissen: die medicinische Facultät, eine Schule, in die man aufgenommen wird *nach abgelegtem Examen aus allen, die streng naturwissenschaftliche Methode schon jetzt befolgenden Wissenschaften.*

In welchem Zusammenhange stünde denn *gerade mit der Homöopathie* eine solche Neuerung bei der Reformirung unserer Universitäten?

Vor allem in der Gemeinschaftlichkeit des Gesichtspunkts, von welchem aus in jeder streng vorgetragenen Naturwissen-

schaft ebenso wie in der streng nach dem Hahnemann'schen Principe ausgeübten Homöopathie vorgegangen wird.

In beiden hier einander gegenübergestellten Wissenszweigen werden nämlich nach einer und derselben Methode ins Auge gefasst

1) nur wirkliche Dinge, keine Begriffe.

In der Homöopathie sind es Hahnemann zufolge immer und allzeit nur Krankheits*einzelfälle*, niemals die (verschiedenartigsten Krankheitsfälle zusammenwerfenden, durch die bisherige ärztliche Nomenclatur sanctionirten) *Schulbegriffe* von Krankheiten.

Der homöopathische Arzt, wenn er in diesem Stücke den von Hahnemann als Ausgangspunkt seiner neuen Lehre festgehaltenen Grundsätzen folgt, unterscheidet leicht, was der allopathische Arzt nicht unterscheidet, die mehreren von einander so verschiedenen Krankheiten eines *Carcinoms*, ebenso leicht, wie der Botaniker nach dem natürlichen Pflanzensystem seine mitunter auch so schwierigen, dem Pflanzenreiche angehörigen zusammengesetztesten Gegenstände. Findet dieser auf den der Donau so eigenthümlichen grösseren und kleineren Inseln an den Aesten irgend eines Kätzchen (amentum) tragenden Baumes, entweder der Ulme, oder der Birke, oder der Erle, oder der Weide, oder der Pappel, eine oder mehrere Viscum album-Pflanzen aufsitzend, so begegnet es ihm, dem oft und vielfach in der Untersuchungsmethode der exacten Naturwissenschaft Geübten, (*derselben Methode, welche Hahnemann in die Erkennungslehre der Krankheiten einzuführen bestrebt war, und welche ich durch mein Werk über die Ursachen und Bedingungen der Krankheit in dieselbe wirklich eingeführt habe*) niemals, dass er den einzelnen Ulmen, den einzelnen Birken, den einzelnen Erlen, den einzelnen Weiden oder Pappelbaum für eine und dieselbe Pflanze mit dem Viscum album-Strauche erklärte, welchen er auf den Zweigen jener Bäume *auf*- und *ein*gewachsen findet.

Er trennt vielmehr die beiden so sehr verschiedenen Pflanzenarten sogar in ganz verschiedene Pflanzenklassen aus-

einander, ganz so, wie ich es in meinem Werke mit den verschiedenen Gewebbestandtheilen eines Krebses ebenfalls gethan habe.

Nach einem und demselben Gesichtspunkte, nach einer und derselben Methode mit den exacten Naturwissenschaften werden ferner in der Homöopathie

2) auch die Entwickelungsgeschichten der Gegenstände aus ihren Anfangs- oder Ausgangspunkten, d. i. aus ihren Ursachen heraus — unter steter Berücksichtigung der bestimmten Bedingungen einer jeden Entwickelungsphase, welche sie durchlaufen, nicht nur studirt, sondern auch stets und überall praktisch verwerthet.

Nach diesem neuen gemeinschaftlichen Gesichtspunkte erweisen sich die nach der bisherigen ärztlichen Nomenclatur dafür geltenden Krankheiten nur als einzelne Krankheitsmerkmale, nur als grössere oder kleinere Bestandtheile, jedenfalls nur als Bruchstücke der wirklichen, nur durch je *eine* Ursache zu bestimmenden und als einzelne zusammengehörige Ganze hinzustellenden Krankheiten.

Mein Werk über die Ursachen und Bedingungen der Krankheit hat diese exact naturwissenschaftliche Sonderung *der wirklichen Krankheiten* zuerst vollständig durchgeführt; es ist die erste durchgreifende Entwickelungsgeschichte der wirklichen Krankheiten heraus aus ihren Ursachen unter den bestimmten, auch für die einzelnen Merkmale dieser ihrer Ursachen geltenden Bedingungen.

Man begreift also, dass ich bei der Reform unserer Universitäten als auf das Erste und Nöthigste auf die Gestaltung der medicinischen Facultät zu einer Schule dringen muss, in die man nur nach abgelegtem strengen, aus allen die *exact* naturwissenschaftliche Methode befolgenden Wissenschaften (und zwar ebenso strengen, wie das Arago's war) Examen aufgenommen wird.

Unter diesen die exact naturwissenschaftliche Methode befolgenden Wissenschaften muss ich wegen ihrer besondern

Beziehung zum endlichen und ganzen Verständnisse der Homöopathie vor allen die folgenden zwei namhaft machen:

1) *die vergleichende Anatomie* und

2) *die Entwickelungsgeschichte des Menschen, der Thiere und Pflanzen.*

Wie einflussreich auf den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von dem Menschen, den Thieren und Pflanzen diese beiden Naturwissenschaften in dem letzten halben Jahrhundert sich auch erwiesen haben, so sind dennoch an den meisten Universitäten noch keine ordentlichen Professuren dafür vorhanden.

Man sieht daraus, wie hartnäckig auch noch gegenwärtig demjenigen Forschungsprincipe, welches zugleich mit der endlichen Erkämpfung ihrer eigenen Constitution durch die Engländer von ihren Gelehrten (Bacon de Verulam und Newton) gefunden und befolgt worden ist (dem Principe allseitiger Vergleichung sowohl der nebeneinander als der nacheinander sich darbietenden Schöpfungsobjecte) — widerstrebt und entgegengearbeitet wird.

Träten die der Medicin sich widmenden akademischen Bürger der Universitäten nur nach abgelegter strenger Prüfung auch aus diesen vergleichenden Naturwissenschaften in die medicinische Facultät, dann unterliegt es keinem Zweifel, dass sie zwischen die zweierlei Kliniken, welche künftig an jeder Universität wenigstens bis zur Entscheidung des Streits zwischen Allopathie und Homöopathie unterhalten werden müssen — hineinversetzt, keine unrichtige Wahl treffen werden, dass sie für die Praxis das mit den Grundlagen aller exacten Naturwissenschaften übereinstimmende System der Krankenbehandlung wählen werden.

Sie werden alsdann einsehen, dass die homöopathische Krankenbehandlung nur so lange *Unsinn ist und Unsinn bleibt,* als ihrer Beurtheilung das bisherige ganz willkürliche (künstliche?) Krankheitensystem zu Grunde gelegt wird.

Mit der Erkenntniss des wahren und wirklichen (des natürlichen) Krankheitensystems, in welchem nur durch je

eine bestimmte Ursache (durch je einen krankmachenden Stoff) hervorgebrachte Krankheiten stehen, und zwar ganze Krankheiten, nicht blos ihre Bruchstücke, deren Auftreten und Abbrechen nur im Gegebenwerden oder Genommenwerden bestimmter Bedingungen liegt, — mit dieser Erkenntniss wird ihnen das Princip der zwei obengenannten Wissenschaften, das Princip allseitiger Vergleichung, das eigentliche Erkenntnissmal jeder exacten Naturwissenschaft und das Princip der Beweisführung in den mathematischen Wissenschaften der Führer auf die homöopathische Klinik und der Entscheider für die homöopathische Behandlung der sich im praktischen Leben ihnen vertrauenden Kranken werden.

Sie werden ebensowenig anstehen, die homöopathische Krankenbehandlung für die richtige, die allopathische für die unrichtige zu erklären — wie Jemand, der die Beobachtungen der neueren Naturforscher über die Entwickelung eines Frosches aus seinem Eie zuerst als eine Kaulquappe und später als eines eigentlichen Frosches mit angesehen, und dann den altehrwürdigen Aristoteles in die Hände bekommen hat, in welchem die Kaulquappe und der Frosch als zwei verschiedene Thierspecies aufgeführt sind, auch nur einen Augenblick anstehen wird, seine eigene zu fortlaufender Froschzucht verwendbare und dadurch von der Natur selbst stets und immer wieder zu bewahrheitende Wahrnehmung diesem altehrwürdigen Aristoteles zulieb wieder mit dessen Auffassung über die scheinbar so verschieden gearteten Froschentwickelungen zu vertauschen.

Es wird nach gleichzeitigem und vergleichendem Besuche der zweierlei Kliniken (der homöopathischen und allopathischen) auch gar nicht lange dauern, bis sie zur Einsicht gelangt sein werden, dass die Frage zwischen den Allopathen und Homöopathen um Vieles weniger als man bisher geglaubt hat, eine therapeutische, dass sie vielmehr eigentlich und in letzter Instanz die Frage nach der Richtigkeit des willkürlichen und gekünstelten oder des natürlichen und wirklichen Krankheitensystems ist; da die Hahnemann'sche Homöopathie ihrem Be-

folger sein Urtheil über diese Aehnlichkeit der Krankheiten nur nach dem letztern Systeme zu fällen gestattet.

Ist einmal erst die Einsicht erreicht, dann wird der künftige akademische Bürger, der es nach dem, jetzt in einigen Einzelheiten ausführlich genug dargelegten, strengen Aufnahmsexamen geworden.

3) die homöopathischen Heilungen als diejenigen Thatsachen, um deren Anerkennung es sich in der Homöopathie allein handelt, nicht mehr so schwer als es bisher beim willkürlichen und gekünstelten Krankheitensystem geschah, begreifen; er wird in ihnen so leicht wie in den anderen organische Gebilde begreifenden Reichen, die sich überall gleichbleibenden Folgen des Ineinandergreifens zweier einander nächstverwandter organischer Species erkennen und selbst der einzige Unterschied, welcher im natürlichen Krankheitensysteme bei diesem Ineinandergreifen zweier nächstverwandter Species aus den anderen organischen Reichen übrig bleibt, der Unterschied nämlich, dass dieser Process immer nur innerhalb einem und demselben Menschen-, Thier- oder Pflanzenindividuum vor sich geht, wird ihn nicht sehr lange befremden, wenn er bedenkt, dass die zwei ineinandergreifenden nächstverwandten Krankheitsspecies in ihren letztlichen Gestaltungen nur *Gewebselemente*, nicht aber Thiere oder Pflanzen sind.

Ein grosses Wort (die naturwissenschaftliche Einsicht in den *Sach*grund jeder homöopathischen Heilung) spricht der letzte Absatz meines zweiten Artikels über die Universitätsreform gelassen aus. Hat irgend Jemand diese Einsicht schon einmal klar und deutlich sich zu verschaffen gesucht? Und doch wie rein und scharf umrissen liegen die einzelnen Beobachtungen, welche diese Einsicht einem Jeden nahe legen, in der Geschichte der Naturwissenschaft niedergelegt vor!

Bestimmte Gewebselemente, also Zellen, sind in ihrer höchsten Entwickelung alle Krankheiten. Alles, was vor diesem Endziele der Krankheiten liegt, sind lediglich Entwickelungsreihen aus bestimmten Ausgangspunkten herbeigeführt in den

Pflanzen und Thieren durch ebenso bestimmte Ursachen, *durch die krankmachenden Stoffe.*

Zellen sind aber auch die Keime aller Thiere, aller Pflanzen.

Um zu erfahren, was durch das unmittelbare Ineinandergreifen zweier nächstverwandter Gewebselemente erfolgen werde, haben wir demnach nach dem, allen Naturwissenschaften zu Grunde liegenden Grundsatze allseitiger Vergleichung vorerst die Erfahrungen zu sammeln, welche, seitdem Thiere und Pflanzen von dem Menschengeschlechte beobachtet sind, an je zwei nächstverwandten Thieren, an je zwei nächstverwandten Pflanzen, bei deren unmittelbarem Ineinandergreifen (bei deren gegenseitiger Befruchtung) jeweilig gemacht wurden.

Thun wir das!

Durch Vermischung des Eselhengstes mit der Pferdestute können Mitteldinge von Esel und Pferd erlangt werden, die man Maulthiere genannt hat.

Von denselben sind die einen mit männlichen, die anderen mit weiblichen Theilen versehen.

Mittels dieser, sollte man meinen, müssten sie ihre ganze zwischen Pferd und Esel mitten inne stehende Besonderheit durch Sich-Paaren und -Begatten fortpflanzen und im Reiche der Schöpfung forterhalten können. Dem ist jedoch nicht so. Vielmehr haben alle Maulthierzüchter seit Moses, seit der Griechen Zeiten bis auf die unsrigen, beobachtet, dass sie sich untereinander (d. i. ein Maulthier mit männlichen und ein Maulthier mit weiblichen Theilen) nicht fortpflanzen. Den weiblichen Maulthieren würden ihre Geschlechtstheile völlig nutz- und zwecklos gegeben sein, wenn sie nicht vom Pferd- oder Eselhengst befruchtbar wären. Und umsonst trügen die männlichen Maulthiere Hoden und Glied, wenn nicht die Pferd- oder Eselstute durch sie trächtig werden könnte.

Dadurch, dass solches zuweilen geschieht, werden keine Maulthiere in all ihrer eigenthümlichen, zwischen Pferd und Esel mitten inne stehenden Besonderheit erhalten. Das Füllen des weiblichen Maulthiers, empfangen vom Pferdehengst, und das Füllen der Pferdestute, empfangen vom männlichen Maul-

thiere, beide nähern sich in Gestalt und Betragen der Art der Pferde. Haben sich aber statt der Pferde Esel mit den Maulthieren vermischt, so nähern sich die erhaltenen Füllen der Art der Esel. Wären jemals diese zwei so begonnenen Reihen von Zeugungen im zweiten und dritten und vierten ..... Gliede in gleicher Weise fortgesetzt worden, so würden nach und nach in der ersten Reihe alle Eigenschaften des Pferdes, in der zweiten Reihe alle Eigenschaften des Esels wiedergewonnen worden sein.[1])

An sehr vielen Orten des mittlern Europa findet der Botaniker ein Mittelding von Verbascum thapsus und Verbascum nigrum wachsen. Schrader hat es Verbascum collinum, Fries hat es Verbascum seminigrum genannt.

Als Köhlreuter seine Versuche der Vermischung verwandter Pflanzenarten machte, fand es sich, dass eben dieses Mittelding von Verbascum thapsus und Verbascum nigrum durch Vermischung dieser beiden Pflanzenarten entstanden sei.

Seine Samen erweisen sich unfruchtbar. Wird es aber, bevor es samte, wieder mit der väterlichen oder mütterlichen Art vermischt, und wird mit den durch eine solche Vermischung

---

[1]) Aristoteles (6. Bd. 24. Kap. 1.) erzählt: Einmal hat auch schon eine Stute von einem Mauleselhengst ein Junges geworfen. Selbst weibliche Maulthiere sind schon trächtig geworden, konnten aber nicht austragen.

Etwa um's Jahr 1766 fohlte eine Maulthierstute, die dem Herrn David Tullo, einem Landwirthe zu Auchtertine, in der Pfarrei Newtile Perthshire, Schottland, gehörte. Derselbe liess, da er die Stute nothwendig zur Arbeit brauchte, das Fohlen am 21. Tage nach der Geburt in einem Graben ertränken. Die Alte schien sich nicht viel um ihr Junges zu bekümmern und hatte nur wenig Milch. (Biogr. Skizzen von Pferden von Thomas Brown S. 535.)

Zu den seltenen Fällen, wo in den neueren Zeiten Maulthiere zeugungsfähig waren, gehören drei, die auf der Insel St. Domingo vorkamen. Der erste ereignete sich im Oktober 1771 bei Herrn Verron zu Terrein Rouges, wo das Maulthier noch im Juli 1776 lebte. Der zweite zu La Petite Anse, einer Plantage des Herrn Noord, im Jahre 1774; das Junge starb aber bald nach der Geburt. Der dritte im Jahre 1778 zu Le Grande Revière bei Herrn Gouivon. Das Fohlen kam todt zur Welt, wurde in Spiritus gesetzt und befindet sich gegenwärtig im Cabinet der Gesellschaft der Künste zu Cap Francis. (Th. Brown, S. 534.)

erhaltenen Pflanzen wieder ebenso verfahren, so nähern sich diese in der vierten bis fünften Generation der reinen elterlichen Art wieder so sehr, dass sie davon nicht unterschieden werden können, und erhalten auch ihre Fruchtbarkeit zurück.

Das hier gezeigte Verhältniss zwischen Pferden und Eseln, zwischen Verbascum thapsus und Verbascum nigrum, steht nicht als vereinzelte Thatsache da; es hat sich dasselbe den verschiedensten Beobachtern bereits zwischen so vielen Thieren und Pflanzen bethätigt gezeigt, dass, wer einmal sein ganzes Leben hierher einschlägigen Versuchen und Untersuchungen wird widmen wollen, die zuversichtliche Hoffnung haben kann, dasselbe zwischen allen wie Pferd und Esel, wie Verbascum thapsus und Verbascum nigrum verwandten Thieren und Pflanzen in allen oben dargelegten Einzelheiten durchgängig sich bethätigen zu sehen.

Wollen wir vor der Hand die reinen unvermischten Folgen der Bethätigung dieses Verhältnisses blos zwischen Pferd und Esel vollständig uns vergegenwärtigen!

Ein männliches und ein weibliches Maulthier, Sprösslinge also von Begattungen zwischen Eselhengsten und Pferdestuten, sind unvermögend, im Begattungsakt zwischen sich ein neues Maulthier hervorzubringen.

Ebenso unvermögend sind der männliche und weibliche Maulesel, die Sprösslinge von Begattungen zwischen Pferdehengsten und Eselstuten. Sie sterben, ohne ein neues ihnen gleiches Geschöpf hinterlassen zu haben.

Könnte daher veranstaltet werden, dass alle Pferdehengste auf Erden mit allen Eselstuten, und umgekehrt alle Eselhengste mit allen Pferdestufen sich begatten, so würden in den Nachkommen dieser Paare sämmtliche Pferde-, sämmtliche Eselindividuen mit einem Male von der Erde völlig verschwinden.

In den reinen unvermischten Folgen seiner Bethätigung muss als jenes *Verhältniss als das Verhältniss gegenseitiger Austilgung auf immer* derjenigen Thiere und Pflanzen, zwischen denen es besteht, bezeichnet werden.

Vergleichen wir aber weiter Pferd und Esel, Verbascum

thapsus und Verbascum nigrum, so findet sich, dass es verschiedenen Arten angehörige Glieder einer und derselben Thier-, einer und derselben Pflanzensippe sind: Pferd und Esel den Arten Caballus und Asinus angehörige Glieder der Sippe Equus; schwarzer Himmelbrand und Thapsushimmelbrand den Verbascum nigrum und Verbascum thapsus angehörige Glieder der Sippe Verbascum.

Daraus wird ersichtlich, dass die Artengruppen, worin jede Thier-, jede Pflanzensippe zerfällt, obwohl dieselben gewöhnlich als blosse Verstandswerke gelten, im Grunde denn doch Naturwerke sind, und zwar nicht etwa deswegen, weil die Merkmale, an welchen der Verstand mittelbar und eben darum künstlich das Gleich- und Verschiedenartige unterscheidet, von der Natur hervorgebracht werden, sondern deswegen, weil von der Natur, so oft die Glieder ein und derselben Sippe sich begatten, diese zu gleichen oder verschiedenen Arten gehörig ganz unmittelbar dadurch ausgewiesen werden, dass sie im ersten Falle sich fortpflanzen, im zweiten Falle in ihren nächsten Nachkommen aus der Schöpfung verschwinden.

Das Gesetz, wonach dies geschieht, ist somit das *Artengesetz*. Seine Wirksamkeit ist beschlossen innerhalb der Grenzen, worin die Thier- und Pflanzensippen eingefangen sind.

Setzen wir z. B. das Pferd als dasjenige Thier, mit welchem gepaart die übrigen Thierarten das oben bezeichnete Verhältniss zu bethätigen oder das Artengesetz wirksam zu zeigen versucht werden sollen!

Eine Steppenzebrastute (Equus Burchelii Gray), die Herr Cook in der Nähe von Doncaster besitzt, fohlte vor einiger Zeit einen Eselbastard. (Th. Brown, S. 543.)

Lord Clive brachte bei Gelegenheit seiner Rückreise nach Ostindien eine Zebrastute vom Cap mit. Man suchte dieselbe erst von einem arabischen Hengste, dann von mehreren Eseln beschälen zu lassen; aber alle Versuche schlugen fehl. Endlich bediente man sich der List, dass man einen der Esel wie ein Zebra malte, und so gelangte man zum Zwecke. Das

Zèbra gebar ein Fohlen, welches in manchen Stücken dem Vater, in manchen der Mutter glich. (Th. Brown, S. 530.)

In Turin wurde eine Zebrastute von einem Esel belegt nnd brachte ein Fohlen zur Welt, welches aber bald starb. (Th. Brown, S. 540.)

Cuvier (Le règne animal. Tom. I. S. 253) erzählt: Nous avons vu un zèbre femelle produire successivement avec l'âne et avec le cheval.

Dem verstorbenen Grafen Morton gelang es, mit einem Quaggahengst und einer Pferdestute Bastarde zu züchten. (Th. Brown, S. 546.)

Die Maulthierzucht endlich ist eine alte, wohlbekannte Sache.

Es ist also, das Pferd (Equus caballus) als Ausgangspunkt gesetzt, das Tilgungsverhältniss zwischen keinem andern Thiere zu bethätigen und wirksam zu zeigen geglückt, als zwischen folgenden: zwischen Pferd (Equus caballus Linn.), Esel (Equus asinus Linn.), Bergzebra (Equus Zebra Linn., Equus montanus Gray), Steppenzebra (Equus Burchelii Gray), Quagga (Equus Quagga Cuv.). Diese Artenreihe begreift aber auch alle bis jetzt bekannt gewordenen Arten der Sippe Equus vollständig; nur über sie hinaus nichts.

So sehr dieses kleinste zoologische und botanische Detail der strengen und scharfen Speciesbestimmung eine Abschweifung von dem Thema des vorausgegangenen (des zweiten) Artikels über die Universitätsreform zu sein scheint, so führt sie dennoch Denjenigen, der sich vollständig damit vertraut macht, erst recht mitten in den Knotenpunkt jenes Artikels, zu der Behauptung: *dass die strengste und detailirteste Prüfung aus sämtlichen Naturwissenschaften zur Aufnahme der Zöglinge in die medicinische Facultät eine ebenso unerlässliche Vorbedingung sei, als es dem Gründer des Pariser polytechnischen Instituts, dem grossen Monge, die strengste und detaillirteste Prüfung aus den sämmtlichen mathematischen Wissenschaften erschien.*

Die Nothwendigkeit einer strengen Prüfung aus den sämmtlichen Naturwissenschaften, um in eine solche medicinische

Facultät aufgenommen werden zu können, in welcher eben die homöopathischen Anstalten (1. die homöopathische Klinik und 2. ein Institut, in welchem die krankmachenden Stoffe auf die ihnen entsprechenden Krankheiten geprüft werden) die Musteranstalten waren, nach denen die Reformen auch in allen übrigen zur medicinischen Facultät gehörigen Fächern vorgenommen und wenigstens allmählig in naturnothwendiger Folge durchgeführt werden — diese Nothwendigkeit dargelegt im zweiten Artikel aus der Gleichheit des Princips (allseitiger Vergleichung der Naturgegenstände) — zwischen der Homöopathie einerseits und den Naturwissenschaften andrerseits war der Punkt, um deswillen ich die anregende Erzählung Argo's seiner Erlebnisse vor und bei seiner Aufnahmsprüfung in die Pariser polytechnische Schule an die Spitze meines zweiten Artikels gestellt und damit meiner allopathischen Collegen lebhaftes Interesse für diese Nothwendigkeit wachzurufen und im Laufe der Darlegung derselben zu fesseln versucht habe.

Diese Erzählung bietet aber auch noch einen zweiten Punkt, welcher bei Verfolgung unseres Themas unsere vollste und ungetheilteste Beachtung und Aufmerksamkeit verdient.

Nicht *der* Examinirte erwies sich den Anforderungen der Prüfung für die Aufnahme in das polytechnische Institut gewachsen, welcher den regelmässigen Cursus der städtischen Schule von Perpignan durchgemacht hatte, sondern derjenige, welcher nur bestimmte Fächer, diese aber vollständig und zwar nach den Gründern dieser Fächer durchgemacht und begriffen hatte, bei entgegentretenden Schwierigkeiten dem Rathe d'Alembert's (Vorwärts, mein Herr, vorwärts, die Ueberzeugung wird später kommen) folgend; der demnach, statt sogleich beim ersten Wurf hartnäckig auf das Verständniss der Gegenstände seiner Fächer zu dringen, weiter ging und hinterdrein erstaunte, wenn er am nächsten Morgen vollständig das begriffen hatte, was am Abend vorher ihm wie mit dichten Wolken umhüllt schien.

Zeigt sich in dieser Mittheilung Argo's der Ausspruch meines ersten Artikels: die Gegenstände definiren sich selber,

jede Eintheilung ergiebt sich freiwillig aus der Vergleichung, jedes Behandlungs- und Anwendungsprincip geht aus der scharfen Auffassung der unter bestimmten Bedingungen hervortretenden Eigenschaften von selbst hervor — nicht als verwirklichte Thatsache in einem der ausgezeichnetsten Naturforscher, durch ihn selber vorgeführt und allen künftigen Geschlechtern als Richtschnur des Lehrens und Lernens klar vorgezeichnet? —

Steht dies, dann muss die Studienordnung der medicinischen Facultät künftig eine ganz andere als die bisherige werden; es darf nicht wie bisher mit der allgemeinen Pathologie und Therapie, Pharmakologie und Receptirkunst begonnen und dann erst auf die Kliniken und Leichenkammern gegangen werden.

Vielmehr muss der erste Jahrgang ganz allein dazu verwendet werden, blos die Kranken und die an den Krankheiten verstorbenen Leichen fortwährend auf die natürlichen Krankheiten zu untersuchen, woran sie krank geworden und gestorben sind.

Im zweiten Jahr muss die Untersuchung fortgesetzt und neben ihr die Hervorbringung künstlicher Krankheiten durch Prüfung der krankmachenden Stoffe an Pflanzen, Thieren und Menschen mitbetrieben und jede künstlich erzeugte Krankheit mit allen bereits aufgefundenen natürlichen Krankheiten in allen ihren einzelnen Merkmalen verglichen werden.

Die Prüfung der krankmachenden Stoffe auf die Krankheiten, welche sie an Pflanzen, Thieren und Menschen hervorzubringen vermögen, muss nach dem natürlichen Systeme der Stoffe, welches in meinem Werke über die Ursachen und Bedingungen der Kranhheit zuerst vollständig aufgestellt ist, vorgenommen werden, d. i. gleich der zweite krankmachende Stoff, welcher zur Prüfung gelangt, muss in allen seinen Eigenschaften mit dem ersten bereits geprüften zum Zwecke der Gradbestimmung ihrer beiderseitigen Verwandtschaft vollständig verglichen und dadurch seine Stellung im natürlichen Systeme der Stoffe allseitig festgesetzt werden.

Dadurch werden sich die Hörer der medicinischen Facultät

als echte Naturforscher gewöhnen, die Verwandtschaftsgrade zuerst der künstlichen und dann der natürlichen Krankheiten nach dem Verwandtschaftsgrade nur ihrer Ursachen, d. i. der krankmachenden Stoffe, zu bestimmen und jede andere Bestimmung derselben als unzulässig, als dem Principe der Naturwissenschaften zuwiderlaufend, als willkürlich, als naturungesetzlich zu verwerfen und abzuweisen.

So muss es mit dem dritten, mit dem vierten etc., so muss es mit allen krankmachenden Stoffen, welche der Prüfung auf die von ihnen an Pflanzen, Thieren und Menschen hervorzubringenden Krankheiten unterzogen werden, unausgesetzt und mit der grössten Schärfe der nöthigen Bestimmungen geschehen.

Da nicht alle krankmachenden Stoffe werden geprüft werden können, so müssen die Professoren und Docenten es darauf anlegen, dass aus jeder Verwandtschaftsstufe nur wenige Stoffe, und wenn es zunächst anders nicht möglich wäre, auch sogar nur einer, aber ein recht charakteristischer, geprüft werden.

Von den weitschichtigsten verwandten, also von denjenigen, welche die verschiedensten Krankheiten hervorbringen, wäre anzufangen, bei den nächstverwandten, also bei denjenigen, deren Unterschiede nur feine und unscheinbare sind, wäre zu endigen.

Am Anfange des dritten Jahrgangs stehen dann die Zöglinge der medicinischen Facultät mit denjenigen Kenntnissen ausgerüstet da, welche sie, vorausgesetzt das Bestehen sowohl einer allopathischen, als auch einer homöopathischen Klinik an der Universität, zum Urtheile befähigen darüber, welches Verhältniss der heilende Stoff zum krankmachenden haben müsse (ob das verwandtschaftlichste, oder ein anderes?), wenn er nicht blos vorübergehend bessern soll.

Und zugleich, welches Interesse an der Erweiterung ihrer Kenntnisse, welcher Drang und Trieb zu weiteren Untersuchungen, zu weiteren Prüfungen, als zu den Grundlagen ihres Urtheils über dieses Verhältniss des heilenden Stoffs zu dem krankmachenden in jedem einzelnen Krankheitsfalle, wird sie nach solchem Vorunterricht beseelen!

Damals beginne ihre Thätigkeit am Krankenbette, als Behandler der Kranken, aber *zu gleicher Zeit an beiden Kliniken;* denn einem Herkules am Scheidewege gleich, müssen jedem Zöglinge beide Wege, worauf heutzutage die Heilung der Kranken angestrebt wird, gezeigt werden. Die Wahl wird ihnen, ausgerüstet mit den Kenntnissen, welche wir sie in den zwei ersten Jahren haben erwerben lassen, nicht allzuschwer sein! —

Unterrichtsminister aller Staaten! Auf dem Gebiete Eures Ressorts erstand das Bedürfniss nach der eben auseinandergesetzten Reform der medicinischen Facultät an allen Universitäten der Welt. Welcher unter Euch wird die staatsmännische Tragweite dieser Reform zuerst begreifen und genügend würdigen? In wem wird der lykurgische Tiefsinn für die Grundfesten des Staats, die in dem Erzogenwerden zu selbständigem Urtheile liegen, einmal wieder erwachen?

Einer von Euch (der ungarische) antwortet: er müsse sich in dieser Frage lediglich an die bisherige medicinische Facultät (an die allopathische), als an die in dieser Frage allein competente Körperschaft halten. Uns (der Gesellschaft der homöopathischen Aerzte Ungarns) wehrt er den ihm ehrerbietig zu erkennen gegebenen Wunsch nach Betheiligung am medicinischen Unterrichte nicht nur, sondern auch an den Berathungen, die über die in demselben etwa nöthigen Reformen gegenwärtig eben gepflogen werden, und die sogar, zum Theil wenigstens, durch die Aufforderung an's Unterrichtsministerium von Seiten des Landtags zur Vorlegung eines Gesetzvorschlags über die Errichtung einer homöopathischen Klinik und einer homöopathischen Lehrkanzel an der Pester Universität herbeigeführt worden sind. Er weigert uns diesen ihm ehrerbietig zu erkennen gegebenen Wunsch, weil er einen solchen von unserer Gesellschaft sowohl, wie von jeder andern ärztlichen Gesellschaft ausgehenden Wunsch mit der Stellung der durch sie vertretenen Wissenschaft für unvereinbar hält.

Seine Excellenz der Herr Unterrichtsminister Ungarns würde Recht haben und seine uns ertheilte Antwort würde von

uns hingenommen werden müssen als Abschluss der ihm gewordenen Aufgabe, über die schon vom 1843er Landtage, und zwar im Unter- und Oberhause, einstimmig beschlossene Errichtung einer homöopathischen Klinik und Lehrkanzel einen von Sachverständigen ausgearbeiteten Vorschlag für die gründliche parlamentarische Erörterung, für die ins Einzelne gehende Beschlussfassung dem gesetzgebenden Körper vorzulegen — wenn der jeweilige Stand der Wissenschaft allein und ausschliesslich von dem jeweiligen Personale der Universitäten abhinge, wenn nicht die Entwickelungsgeschichte der Menschheit bereits mehr als einmal gezeigt und aller Welt handgreiflich dargelegt hätte, dass immer nur einzelne geistig hervorragende Personen, und darunter nicht wenige ausser den Universitäten stehende, zuweilen sogar absichtlich aus dem Verbande der Universität getretene, in den verschiedenen Wissenszweigen die Repräsentanten des Entwickelungsstandes der Wissenschaft ihrer Zeit, und damit die Gründer neuer, von einem bis dahin unerhörten Grundgedanken getragener Gesellschaften geworden sind.

Als eine geistig so hervorragende Persönlichkeit, als Finder des naturwissenschaftlichen Grundgedankens der praktischen Medicin, ist Hahnemann der Gründer neuer Gesellschaften, der homöopathischen, in allen Landen unter allen Völkern geworden.

Durch den raschen Fortschritt aller Naturwissenschaften in der neuesten Zeit erschliesst sich jedem Denker schon aus den kurzen Andeutungen und aus den wenigen einzelnen Ausführungen dieser Artikel über die Universitätsreform die für die ganze neue Medicin massgebende Bedeutung seines Fundes. Die Medicin, die bisher ein unzusammenhängender Wust von ganz zufällig gemachten Erfahrungen war, wird durch seinen Fund ein harmonisch ineinandergreifender wissenschaftlicher Kunstbau, eigentlich ein Naturneubau, ein Naturnachbau. Deswegen ist Hahnemann nach seinem Tode wegen des nun zum Verständnisse seines Fundes genügend fortgeschrittenen Standes aller Naturwissenschaften mehr als zu seinen Leb-

zeiten der bedeutendste Repräsentant der neuen in allen ihren Zweigen praktisch verwendbaren und dadurch erst als wahr und wirklich erwiesenen, von Hypothesen völlig freien Naturwissenschaft geworden.

Solchen Repräsentanten der Wissenschaft, solchen neuen um sie gruppirten Gesellschaften gegenüber ist es, Unterrichtsminister aller Staaten! Euere erste und heiligste Pflicht, bei Vornahme von Universitätsreformen denselben ein geheiligtes und unverletzbares Forum ihrer Lehrerwirksamkeit zu schaffen. Nicht um ständige und versumpfende Wissenschaft handelt es sich in den Kulturstaaten, sondern um lebendige, regsame, unaufhaltbar sich fortentwickelnde. Nicht unvereinbar mit der Stellung der an den Universitäten vertretenen Wissenschaft ist die Einflussnahme solcher Gesellschaften auf die Neugestaltung des Unterrichts an denselben, *die innerste und eigenste Natur der Wissenschaft verlangt vielmehr gebieterisch und unabweisbar diese Einflussnahme.*
(Allgem. Homöopath. Ztg. 1868, Bd. 77, S. 17—20, S. 25—28, S. 33—37.)

Unerkannte homöopathische Heilungen.

Vierter Fall.

Zu den überraschendsten und erfreulichsten Heilungen, welche mir während meiner ärztlichen Laufbahn gelungen sind, gehört die einer sehr eigenthümlichen Epilepsie.

Ein junger, geistig sehr begabter, insbesondere durch das Talent mit der grössten Leichtigkeit fremde Sprachen zu erlernen ausgezeichneter Kellner, war nach mehreren epileptischen Anfällen nahe daran, seinen Beruf aufgeben zu müssen, obwohl sich ihm darin die grössten Aussichten eröffnet hatten, da er der geschätzteste Kellner im Speisesaale des Gasthauses zur Königin von England zur Zeit des höchsten Flors desselben war. Denn *so oft er glatte und schlüpfrige Dinge, z. B. einen, mehrere, oder gar eine Tracht aufeinandergeschichteter, eben*

erst abgewaschener und reingewischter Teller fasste, hielt und austheilen wollte, fühlte er sich in der grössten Gefahr, neuerdings von der Epilepsie befallen zu werden und zusammenzustürzen. Wenige Gaben *Plumbum metallicum* heilten ihn vollständig.

Damals war mir blos die Symptomenähnlichkeit der Bleikrankheit mit der zu heilenden klar, seitdem ward mir noch vieles Andere klar und dadurch mein Interesse an dieser Heilung bedeutend gesteigert.

Ich verfolge zunächst die Reihe von Aufklärungen, einer nach der andern ihrer Bedeutung und ihrem Zusammenhange nach.

1. Die erste Aufklärung war diejenige, welche ich aus einer Uebersicht der 72 von Tanquerel beobachteten Bleikranken schöpfte. Von diesen 72 Bleikranken wurden 6 von der Epilepsia saturnina befallen, obwohl sie niemals vorher an einer andern Bleikrankheit gelitten hatten; und von den 66 anderen, die vorher schon bleikrank gewesen waren, zeigten 10 im Augenblicke der Hirnanfälle keine Spur von sonstigen Bleikrankheiten. Daraus leuchtete mir ein, dass die Bleiepilepsie (Epilepsia saturnina) ein besonderes Merkmal der durch Bleiintoxication hervorgerufenen Krankheit ist, welches völlig unabhängig von den übrigen sich entwickeln kann.

2. Hierauf kam es vor, dass Traube seine Hypothese über den Zusammenhang, in welchem die sogenannten urämischen Anfälle zu den Erkrankungen der Nieren stehen, mit folgenden Worten schloss: „Den urämischen Anfällen identische treten nicht selten auch bei der Bleivergiftung auf. In der Mehrzahl dieser Fälle zeigte das grosse Gehirn eine mit starker Schwellung seiner Substanz verbundene hochgradige Anämie. Auf Grund zweier in der letzten Zeit zu meiner Kenntniss gelangten Fälle, wo sich post mortem Granularatrophie der Nieren und Hypertrophie des linken Ventrikels fanden, würde ich zu der Annahme geneigt sein, dass das erwähnte Hirnleiden mit einer gleichzeitigen Affection der Nieren im Zusammenhang stehe, und nur nach vorausgegangener Erkrankung

der Nieren und des Herzens auftrete, wenn nicht Tanquerel gleichzeitig bemerkt hätte: les urines, examinées avec beaucoup de soin, ont toujours été trouvés rouges, jaunes ou citrines sans traces d'albumine.“ Kurz darauf theilte Ollivier in seinem „Essai sur les Albuminuries etc.“ und in den Archives générales 1863, sowie Lancereaux in der „Union médicale 1864“ eine Reihe von Fällen granulärer Nierenatrophie bei Bleivergifteten mit. — Diese Beobachtungen mussten indessen nicht nur gegenüber der ausdrücklichen Versicherung eines so genauen Forschers, wie Tanquerel, der in seinen Sectionsbefunden die Integrität der Nieren so ausdrücklich betonte, gerechte Zweifel erregen, sondern auch einem Bleiepilepsiefalle gegenüber, den in der „Gazette des hôpitaux 1864“ Bouillaud mittheilte, und in welchem die chemische Untersuchung wohl Blei im Gehirne nachwies, die Section aber keine Erkrankung innerer Organe, auch nicht solche der Nieren, zeigte.

Diese Zweifel erregten einen neuesten Forscher auf diesem Gebiete, Herrn Dr. S. Rosenstein in Groningen (Maiheft des Virchow'schen Archivs 1867), zu strenger Untersuchung aller Veränderungen, welchen von ihm selbst mit Blei vergiftete Hunde erlagen. Zu dieser Vergiftung wurde die Bleilösung (gelöster Bleizucker, Plumbum aceticum) den Thieren so beigebracht, dass Fleisch und Lunge, womit sie gefüttert wurden, davon durchtränkt waren. Sie bekamen also das Blei gleich als Albuminat. Rosenstein schliesst seine Versuche mit folgenden Worten ab: Frage ich nach den Schlüssen, zu denen meine Versuche führen, so glaube ich zuerst mit Sicherheit die Erzeugung einer Albuminurie durch Bleivergiftung — wenigstens bei Hunden — in Abrede stellen zu dürfen. Es trat nicht einmal Albuminurie auf, und die Nieren waren post mortem stets intact. Die paar fettigen Kanälchen wird man bei Hunden nicht anschlagen dürfen gegenüber der ausgesprochenen Integrität des ganz überwiegenden Theils sowohl der secretorischen, als auch der leitenden Parenchymbestandtheile. Diese Erfahrung steht mit allen von Tanquerel angeführten klinischen

Beobachtungen in Einklang, und ich muss deshalb die Nierenatrophie, wo sie sich bei Bleivergifteten findet, als eine zufällige Complication betrachten, die sich natürlich bei diesen Individuen so gut, wie bei anderen finden und hier gleiche Symptome wie bei nicht mit Blei in Berührung Gekommenen hervorrufen kann. Dass nun aber auch die epileptischen Erscheinungen nicht in dieser zufälligen Complication ihren Grund finden und nur bei solcher vorkommen, geht aus den Versuchen, in denen dieselben ohne Nephritis eintraten, ebenso wie aus den früher erwähnten pathologischen Beobachtungen bei Menschen hervor. Wir müssen also die Albuminurie und die Nephritis für die Deutung dieser Affectionen ausser Rechnung lassen und fragen, was bleibt ohne solche als constanter Befund übrig? Zweierlei: einmal post mortem die Anämie des Gehirns, und im Leben der plötzliche Eintritt der mit Bewusstlosigkeit und hier auch fast immer mit Amaurose verbundenen Krampfanfälle, gleichzeitig mit erheblich verringerter Harnausscheidung. Was die letztere betrifft, so ist es von besonderem Interesse, dass nicht *ein*mal völlige Anurie zu Stande kommt, sondern immer noch eine, wenn auch kleine Menge Harn entleert wird, sodass in einem Falle sogar post mortem noch die Blase gefüllt war. Sind Momente vorhanden, welche Hirnanämie acut hervorrufen können, ohne die Zwischenkunft des Oedems, so wird es dieses letzteren nicht bedürfen. In der That scheinen mir diese den urämischen fast völlig gleichenden Anfälle der Bleiintoxication darin mit jenen völlig übereinzustimmen, dass beide durch die Anämie des Gehirns zu Stande kommen, nur mit dem Unterschiede, dass dort erst durch die anderen Momente (Verdünnung des Blutserum, gesteigerter Druck durch Hypertrophia cordis etc.) eine solche geschaffen werden muss, hier hingegen durch die Wirkung des resorbirten Bleies. Wie das Blei diese bewirkt, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Doch ist, da die Ablagerung des Bleies im Gehirn der Versuchsthiere sicher nachgewiesen ist, der Gedanke nahe liegend, dass es besonders auf *die muskulären Elemente der kleineren und kleinsten Hirngefässe bis zur*

Auflösung in Capillaren seinen Einfluss übt. *Eine solche besondere Beziehung zu den glatten Muskelfasern tritt sowohl für den Darm, als auch den Uterus auch bei anderen Erscheinungen der Bleivergiftung hervor in der Kolik und dem Abortus der Schwangeren.* Und für die willkürlichen Muskeln ist durch Gusserow's Untersuchungen die beträchtliche Ablagerung des Bleies in diesen schon hervorgehoben worden. Nach dieser Annahme wären dann also alle Nervenwirkungen in der Epilepsia saturnina die secundäre Folge der durch den Einfluss des Bleies auf die glatten Muskelfasern der Hirngefässe hervorgerufenen Wirkungen. Daraus wird es auch verständlich, dass solche Anfälle vorübergehen können.

Wie bedeutend diese zweite durch Rosenstein erlangte Aufklärung ist — wird erst recht aus dem nun folgenden chirurgischen Falle (mitgetheilt in Virchow's Archiv, Aprilheft 1867) einleuchten. Er lautet nach Dr. Burow's (jun.) Erzählung:

„Abraham Borker, 40 Jahre alt, jüdischer Lehrer aus Kowno, bekam, nachdem er einige Wochen vorher an „rheumatischen“ Schmerzen des rechten Fusses gelitten hatte, Mitte Mai 1866 ohne veranlassende Ursache Brand der letzten Phalanx der rechten grossen Zehe.

Die dortigen Aerzte exarticulirten nach 3 Monaten im ersten Gelenk; als aber die Gangrän weiter vorschritt, amputirten sie dicht dahinter in der Mitte der zweiten Phalanx.

Patient stellte sich mir Anfangs September hier vor. Es war jetzt der Rest der Zehe schwarz, eine seröse Jauche aussondernd, während aus der übelriechenden Wundfläche der schwarze nekrotische Phalanxknochen mit rauher Sägefläche hervorragte. Der ganze Fuss war dabei kälter, als der gesunde, etwas geröthet und leicht ödematös. Beweglichkeit der übrigen Zehen war vorhanden. Während die Arteria poplitea der gesunden Seite, wenn auch undeutlich, unter dem zufühlenden Finger pulsirte, war in der rechten Kniekehle statt ihrer nur ein solider Strang von der Dicke eines Fingers be-

merkbar, an dem ich keine Spur von Pulsation entdecken konnte. Die Cruralis erwies sich an beiden Schenkeln intact. Unterhalb des Knies war am kranken Gliede keine Arterienpulsation zu entdecken. Patient wurde, ausser dem starken Gestank, hauptsächlich durch fortwährende Schmerzen gepeinigt, welche ihm völlig den Schlaf raubten. Das Herz erwies sich als gesund.

Ich entschloss mich, da sich scheinbar eine Demarcationslinie gebildet hatte, zur operativen Entfernung und machte als nächste, noch im Gesunden ausführbare Operation die Resection des Capitul. oss. metatarsi primi, welches ich vermittelst der Kettensäge am 10. September 1866 entfernte, wobei ich zwei Lappen aus, wie es schien, intacten Weichtheilen bildete und bei sehr geringer Blutung keiner Unterbindung bedurfte. Allein schon am zweiten Tage zeigten sich unter Schüttelfrösten die ersten Spuren des von Neuem auftretenden Brandes durch Missfarbigwerden der Lappen. Der Process schritt jetzt langsam, aber stetig vor und ergriff im Laufe der nächsten drei Wochen die anderen Zehen, welche erst empfindungslos, dann livid, blau, schliesslich schwarz wurden.

Ich entschloss mich zur Absetzung des kranken Gliedes, und wählte aus gleich zu nennenden Gründen die Amputation des Oberschenkels im unteren Drittheil. Ich führte die Operation am 4. October, also circa 5 Monate nach Auftreten der Krankheit, aus, und bildete zwei beinahe gleichgrosse Lappen, einen äussern und einen innern. Es zeigte sich, dass gerade an der Operationsstelle die Behinderung in der Arterie lag. Denn ich fand keine eigentliche Femoralarterie, welche doch normaler Weise hier noch ein beträchtliches Lumen haben soll. Vielmehr waren statt ihrer mehrere kleine, wenig spritzende Arterien vorhanden, welche durch Bindegewebe zusammengekittet, einen fingerdicken Strang ausmachten und einzeln unterbunden werden mussten. Dafür war überall eine bedeutende Entwicklung von Collateralgefässen zu constatiren, so dass mehr Unterbindungen, als gewöhnlich, nöthig wurden. Eine

beträchtliche Knochenblutung stellte sich ein, welche auf directe Compression mittelst Charpiebausch gegen die offene Markhöhle (ein sonst probates Mittel) nicht stand, zu deren Stillung vielmehr die Application des Ferrum candens erforderlich wurde. Ja selbst die kleinen am Nervus ischiadicus verlaufenden Gefässe waren so stark entwickelt, dass der frei zu Tage liegende Nerv zwischen den Fingern eine deutliche Pulsation zeigte und ich zwei spritzende Gefässe an ihm unterbinden musste. *Der Heilungsverlauf war ein sehr günstiger. Reaction war nur in den ersten Tagen vorhanden. Patient sass bereits nach 10 Tagen im Bett; nach 3 Wochen war fast alles verheilt;* nach einem Monat konnte er aus der Anstalt in sein Privatlogis entlassen werden, und hat der Stumpf ein sehr schönes Polster.

Die Section des Gliedes zeigte, dass die *Arterienverengerung* von der Amputationsstelle nach unten weiter ging, während die Tibialis postica sich zwar wegsam, aber ebenfalls ein bedeutend verengertes Lumen darbot. Von Atheromatose oder Embolien konnte ich nichts nachweisen.“ —

Wir sehen hier in diesem chirurgischen Falle dasjenige, was Rosenstein der Hirnanämie seiner durch Blei vergifteten Hunde zu Grunde legt, d. i. die Erkrankung der Elemente des glatten Muskelgewebes in ganz äusserlich gelegenen umfänglichen Gefässstrecken ebenfalls verwirklicht, und zwar bis zu dem Grade, dass die anfangs blos anämisch gewordenen umliegenden Theile endlich absterben und, da sie an der Luft liegen, sogar zu faulen beginnen.

Worin aber besteht diese Erkrankung der Elemente des glatten Muskelgewebes in den Gefässwänden? Darauf giebt uns die merkwürdigste und zugleich schärfste Beobachtung der Gegenwart, herrührend von Dr. Julius Arnold in Heidelberg, die bis ins Einzelnste gehende Aufklärung. Der Fall, woran Julius Arnold's Wissen, Geschick und Sorgfalt so glänzend sich bewährten, lautet: Joseph Stocker von Freiburg, Rebmann, war früher eine Zeit lang epileptisch, litt wiederholt an Kopf- s tionen, Athembeklemmung, Brustschmerzen und Blut-

speien, ward dann blödsinnig und war in der ersten Zeit seiner Seelenstörung stark dem Branntweingenuss ergeben. Am 16. October 1866 wurde er, ohne dass vorher krankhafte Erscheinungen bei ihm bemerkbar gewesen waren, nachdem er noch wie gewöhnlich zu Mittag gegessen hatte, in grosser Dyspnöe auf der Treppe sitzend gefunden, stark nach der rechten Seite zusammengekauert und über heftige Schmerzen in der rechten Brustseite klagend. Die Körpertemperatur bedeutend erhöht (32,6 R.), die Respiration mühsam, oberflächlich, sehr beschleunigt (56), Radialpuls schnell und voll (128 in der Minute). Klagt bei jeder Bewegung und jedem Athemzug über empfindliche Schmerzen. Die rechte Brusthälfte sichtlich weiter, wie die linke, ihre Haut stärker geröthet und von einem Venennetze durchzogen, das linkerseits nicht sichtbar ist. Die Intercostalräume verstrichen. Die respiratorischen Bewegungen des Brustkorbes fehlen fast gänzlich; es besteht eine nahezu rein abdominale Respiration. Bei der Palpation zeigen sich die unteren Intercostalräume erweitert und starke Schmerzhaftigkeit der unteren Thoraxpartieen, besonders der Lebergegend. Die Percussion ergiebt auf der ganzen rechten vordern Thoraxhälfte starke Dämpfung, ebenso auch hinten bis zur Spina scapulae. Bei der Auscultation vernimmt man vorn bis herab zur vierten Rippe, und hinten bis zum Angulus scapulae, schwaches vesiculäres Athmen, an den tiefer liegenden Partieen schwaches bronchiales Athmen. Linkerseits voller Percussionsschall und pueriles vesiculäres Athmungsgeräusch. Lage des Herzens und Ausdehnung der Herzdämpfung normal; auch die Auscultation ergiebt normalen Befund. Die Leber ragt zwei Finger breit unter dem Rippenbogen hervor. Milz normal. Im Harn nichts Besonderes. Am untern Rande des Musculus pectoralis major findet sich eine von einer Lymphdrüse ausgehende, etwa wallnussgrosse, wenig schmerzhafte, nach allen Seiten verschiebbare Geschwulst. Die Axillardrüsen ebenfalls in geringem Grade geschwollen.

Vom 16. October an beginnt die Drüsengeschwulst weicher zu werden, zeigt am 20. d. M. deutliche Fluctuation und ent-

leert bei der Eröffnung $1^1/_2$ Schoppen Eiter; wiederholte Nachblutungen aus den Incisionsöffnungen, hochgradige Anämie des Kranken. Der Puls, welcher bis auf 92 herabgegangen, voll und kräftig gewesen war, wird klein und weich, sehr frequent (148—160); Temperatur 30,8—32,0° R. Oedem an Armen und Beinen, besonders dem rechten Arme, indem der Kranke auch über starke reissende Schmerzen klagt.

Am 7. December tritt nach einer kurzen Agonie der Tod ein.

Beim Eröffnen der rechten Pleurahöhle entleert sich eine beträchtliche Quantität (circa 9 Schoppen) eines dicken, gelben, etwas flockigen Eiters. Das abgesackte Empyem nimmt den untern Raum der rechten Brusthöhle ein, während in dem obern Drittheil die gegen die Wirbelsäule gedrängte, vollkommen comprimirte anämische Lunge sich findet. Die Bronchialschleimhaut blass, die Bronchien mit reichlichem eitrigen Schleim gefüllt. Die Costal- und Pulmonalpleura überall mit massigen fibrinösen Schwarten bedeckt. Die linke Lunge stark ausgedehnt, retrahirt sich nicht bei der Eröffnung dieser Pleurahöhle; sie ist nur an zwei Stellen durch bandförmige Adhäsionen an die Brustwand angeheftet. An den Rändern und der convexen Fläche ausgebreitetes vesiculäres Emphysem. In den Bronchien wenig zäher Schleim. Das Lungenparenchym ist überall lufthaltig und zeigt nur in den hinteren und unteren Partieen des untern Lappens Spuren von Hyperämie und Oedem. In der linken Pleurahöhle circa 4 Unzen röthlichen klaren Serum. Im Herzbeutel $^1/_4$ Schoppen klarer weingelber Flüssigkeit; das Herz etwas grösser, die Wandungen des linken Ventrikels hypertrophisch. Die Klappen zeigen, ausser geringen Verdickungen an den Rändern der Mitralklappe und starker Fensterung der Aortenklappen, nichts Besonderes. In den Herzhöhlen reichliche weiche, dunkle Gerinnungen; dieselben ziemlich weit.

Bei der Obduction des Unterleibes fand sich ausser venöser Hyperämie aller Organe und einem Tumor lienis keine nennenswerthe Anomalie.

Die genaueren topographischen Verhältnisse des Sacks, in welchem der Eiter eingeschlossen war, sind folgende: Derselbe liegt in der untern Hälfte der rechten Brusthöhle, nimmt die ganze Tiefe und Breite des entsprechenden Theils der letzteren ein und reicht aufwärts hinten bis an die fünfte, seitlich bis an die sechste, abwärts hinten bis an die zehnte, seitlich bis an die achte Rippe. Die Begrenzungen des Sacks sind nach oben die diaphragmale Fläche der Lunge, nach unten die obere Fläche des Zwerchfells, nach aussen, vorn und hinten die Thoraxwand, nach innen das Mediastinum posterius und die Körper des fünften bis zehnten Brustwirbels. Die Wandungen des Sacks, dessen Dicke zwischen 2,0 und 2,5 Millimeter schwankt, bestehen fast in der ganzen Ausdehnung aus drei Lagen: einer am meisten nach innen gegen die Höhle gelegenen, sehr lockern und zottigen, einer mittlern musculösen und einer äussern bindegewebigen Schichte.

Schichte des pleuralen Gewebes. Diese entspricht fast durchaus der Pleura. Natürlich gehören die bindegewebigen Lagen der einzelnen Wandungen des Sacks verschiedenen Blättern derselben an.

Schichte der Muskelfasern. Die zweite aus Muskelfasern bestehende Lage ist eine nirgends unterbrochene; sie überzieht die Pleura costalis, diaphragmalis und mediastinalis, sowie diejenigen Stellen, an welchen die Verbindung der Pleurablätter unter einander durch neugebildetes Bindegewebe vermittelt ist. Die Dicke der Muskellage, der Verlauf ihrer Fasern und Bündel sind wechselnde. Die Dicke ist überall eine ziemlich bedeutende, so dass die Muskelfasern auf dem Durchschnitt der Wand schon mit unbewaffnetem Auge als besondere Schichte erkannt werden können. Der Dickendurchmesser der letztern wird aber ein sehr schwankender dadurch, dass einzelne Faserzüge mehr in Form von Bündeln, die stärker prominiren, angeordnet sind, während andere mehr zurücktreten. Die Dicke der Muskelschichte variirt zwischen 0,6—1 Millimeter. — Ebenso verschieden wie diese Verhältnisse sind, ist die Zeichnung, welche durch die Anordnung

und den Verlauf der Muskelfasern auf der innern Fläche erzeugt wird. An den meisten Partieen der costalen, pulmonalen und diaphragmalen Pleura sieht man schon mit blossem Auge Fasern und Faserbündel, welche in den verschiedensten Richtungen verlaufen, sich unter den verschiedensten Winkeln verbinden und kreuzen und bald unter, bald über einander zu liegen kommen, sich gegenseitig in der verschiedensten Weise verfilzend. Die Verlaufsrichtung ist eine so wechselnde, dass man nicht im Stande ist zu bestimmen, welche vorherrscht: ob die Fasern vorwiegend in der Längsrichtung oder in der queren oder in der schiefen Richtung ziehen. Dadurch, dass dieselben sich vielfach unter einander verbinden und kreuzen, kommt eine maschenförmige Zeichnung zu Stande, welche aber ebenfalls wieder Unregelmässigkeiten darbietet bezüglich der Grösse der Maschen und der Höhe der sie begrenzenden Muskelbündel. An der einen Stelle sind die Maschen gross, mehr länglich, die sie umziehenden Muskelbündel sehr vorspringend; an der andern besitzen sie eine mehr rundliche Form und eine geringe Breite und Tiefe, indem die begrenzenden Züge mehr flach sind. Den Boden der Maschen bilden immer Muskellagen, deren Fasern meist eine feinere netzförmige Zeichnung erkennen lassen. Sehr schön kann man an den grösseren Muskelbündeln die vielfache Durchkreuzung und Verfilzung der Fasern wahrnehmen. Dieselben kommen bald oberflächlich, bald tief zu liegen, und biegen oft plötzlich unter fast rechtem Winkel um. Die ganze Anordnung der muskulösen Bündel hat grosse Aehnlichkeit mit derjenigen der Musculatur der Harnblase.

Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass die ganze mittlere Schichte vorwiegend aus glatten Muskelfasern besteht.

Die Zwischensubstanz der Muskelfasern ist in den mittleren Lagen sehr spärlich, vollkommen homogen. Nach aussen wird sie reichlicher und erhält stellenweise eine fibrilläre Zeichnung. Dieselbe geht in dieser Richtung continuirlich in die Intercellularsubstanz des Bindegewebes der Pleura über. Nach

innen treten zwischen den Muskelfasern rundliche Bildungen auf, die um so zahlreicher werden, je mehr man sich der dritten Lage des Sacks nähert, und an der Grenze selbst das Uebergewicht über die Muskelelemente erhalten.

Schichte des Bildungsgewebes. Die dritte Lage besteht aus einem zottigen und sehr lockern Gewebe, das an vielen Stellen einen meist sehr dünnen fibrinösen Beleg besitzt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt sich, dass die innersten Schichten aus einer feinkörnigen, stellenweise netzförmigen Grundsubstanz bestehen, in der rundliche Körper von verschiedener Form und Grösse eingebettet liegen. Drei verschiedene Arten war ich im Stande aufzufinden. Erstens rundliche Bildungen mit mehreren Kernen, welche den Eiterkörperchen vollkommen gleich waren; zweitens freie Kernbildungen mit deutlichen Kernkörperchen, und drittens Kerne mit einer peripherischen Zone von feinkörnigem Protoplasma. Das letztere lagerte dem ersten bald nur sehr lose an, bald war die Verbindung beider schon eine solche innige, dass sie ein Ganzes, aus Kern und Protoplasma zusammengesetztes darstellen. Diese letzteren Bildungen sind meist ziemlich gross, und es nehmen die grossen und stark glänzenden Kerne einen grossen Theil des Raumes ein, der dem ganzen Körper zukommt. Die grössten Zellen finden sich hauptsächlich in den mittleren Theilen dieser Schichte, während die weiter nach aussen gelegenen schmäler, aber länger erscheinen. Sowohl die Zellen als Kerne ziehen sich nach zwei entgegengesetzten Richtungen aus, so dass die ganze Bildung immer mehr die Gestalt einer Spindel, der Kern die eines Stäbchens annimmt, bis sie endlich als kleinste glatte Muskelfasern nicht mehr zu verkennen sind.

Die mitgetheilten Untersuchungen liefern uns folgende wichtige Resultate:

In dem berichteten Falle von abgesacktem Empyem haben sich an der Innenfläche des Sacks glatte Muskelfasern in solcher Menge neugebildet, dass sie einen continuirlichen muskulösen Ueberzug von ziemlicher Dicke darstellen.

Die Neubildung von glatten Muskelfasern wird vermittelt durch rundliche Zellen, welche durch allmählige Metamorphose die Umgestaltung zu contractilen Faserzellen erfahren.

Die Schichte der Bildungszellen liegt am meisten nach innen; an sie reiht sich nach aussen die Lage junger, dann die ausgewachsener Muskelfasern an.

Zwischen den Bildungszellen, den jungen und vollkommen ausgebildeten Fasern existiren zahlreiche Uebergangsformen.

Gehört aber dieser Fall, in welchem die krankhafte Neubildung der Elemente des glatten Muskelgewebes als ein wirkliches Factum so bestimmt dargelegt ist, in die Reihe derjenigen, welche mit den Bleierkrankungen die nächste Verwandtschaft haben?

Wenn die Krankheiten, wie in meinem Werk „*Ueber die Ursachen und Bedingungen der Krankheit*“ geschieht, nach ihren Ursachen, d. i. nach den krankmachenden Stoffen gesondert werden, so bestimmt der Verwandtschaftsgrad der Stoffe auch den Verwandtschaftsgrad der durch sie bewirkten Krankheiten, und das in meinem Werke aufgestellte natürliche System der Stoffe ist zugleich das der durch sie hervorgebrachten Krankheiten.

Zu den Vergiftungen der Hunde, an welchem Rosenstein letztlich nur die Elemente des glatten Muskelgewebes in den feineren und feinsten Hirnarterien als die vom Blei geschädigten inneren Theile anerkennen musste, diente ihm *Bleialbuminat.*

Die chemische Natur des Eiweisses kann bis jetzt noch nicht durch unmittelbare Zerlegung in seine nächsten Bestandtheile vor die Sinne gelegt, sondern nur aus anderen damit im Zusammenhang stehenden Thatsachen erschlossen werden. Die eine dieser Thatsachen ist die Erzeugung von Zucker durch die Bienen bei ausschliesslicher Eiweissnahrung. Die zweite, das Vorkommen eines Ammonium (NH_3) ähnlichen unter den Zersetzungsprodukten des Eiweisses bei jeder Art von Zersetzung desselben.

Da nun unter allen bis jetzt vollständig aufgeklärten zusammengesetzteren organischen Stoffen ganz allein die Oxyd-

hydrate der quaternären Phosphor-, Arsen- und Antimonverbindungen es sind, welche beim Erhitzen in einen Zucker (Kohlenwasserstoff) und einen *2 Atome Sauerstoff haltende Base* (eine Art Chromogen) zerfallen — und wiederum die *Ammoniumoxydhydrate* allein beim Erhitzen in einen Körper vom Typus des Ammonium (NH_3') und in einen Alkohol; so kann man nicht umhin wenigstens diese beiderlei Oxydhydrate mit der grössten Bestimmtheit als unter die näheren Bestandtheile des Eiweisses gehörige anzuerkennen und damit nebst dem Zucker und ammonium- (NH_3) ähnlichen Körper einen bestimmten, 2 Atome Sauerstoff haltenden basischen Körper und einen bestimmten Alkohol als entferntere (bei weitem noch nicht letzte) Bestandtheile des Eiweisses entschieden aufzustellen.

Wo dürfen wir dann aber das Blei aus dem Bleialbuminate nach der im thierischen Organismus erfolgten Zerlegung aller seiner Eiweisskörper anfangs in ihre näheren, später in ihre entfernteren Bestandtheile wieder aufsuchen? In welchem der enfernteren Bestandtheile desselben?

Versuchen wir es zunächst mit dem den Alkoholen ähnlich constituirten entfernteren Eiweissbestandtheile.

Wirklich finden wir in allen Alkoholen sehr oft Blei als constituirenden Bestandtheil derselben.

Vergegenwärtigen wir uns aber die Constitution der Alkohole, dass sie nämlich *Wasserstoff in zweierlei Form* enthalten, solchen im organischen Radikal (Alkyl) und solchen ausserhalb desselben, den letztern vertretbar sowohl durch Säureradikale, als auch durch Alkyle, wie durch Metalle, so entdecken wir, dass er in die Constitution derselben *nur als Metall* sowohl ein-, als auch daraus wieder austreten kann.

In den übrigen oben vorgeführten entfernteren Bestandtheilen des Eiweisses ist bis jetzt nie Blei als constituirender Bestandtheil aufgefunden worden: weder im Zucker, noch in dem bestimmten, den organischen Farbstoffen ähnlichen, 2 Atome Sauerstoff haltigen Körper, noch in dem ammonium- (NH_3) ähnlichen Körper.

Wir finden also das Blei in dem thierischen Organismus

als Albuminat eingeführt, letztlich *nur als metallisches Atom* aus seinen organischen Verbindungen heraus und an diejenigen Theile hinantreten, als deren Schädiger Rosenstein bemüssigt war, es hinzustellen.

In dieser Beziehung ist es charakteristisch und für die Richtigkeit unserer Auffassung beweisend, dass das Blei als Metall in allen seinen als wirkliche bereits nachgewiesenen organischen Gruppirungen nur Doppelmetallen (Doppelalkylen oder Aethylen $C_4 H_5 + C_4 H_5 = C_8 H_{10}$) sich eingefügt zeigt und im Verhältniss der Anzahl dieser Doppelmetallatome auch als kräftigeres Metall sich ausweist. Es kann darum auch nicht im Mindesten zweifelhaft sein, dass bei der grossen Menge von Eiweisskörpern, deren Zerlegung in nähere und fernere Bestandtheile der Organismus fortwährend vollbringt, neben den wenigen einfache Bleimetallatome liefernden Alkoholbestandtheilen auch immer sehr viele nur Aethyl-, d. i. Doppelalkylatome liefernde sich befinden werden, dass folglich letztlich viele oder wohl gar alle der die Elemente des glatten Muskelgewebes schädigenden Bleimetallatome Bleiäthyle sein werden.

Durch die Einfügung der Bleimetallatome in Doppelalkyle (nach dem gewohntern Ausdrucke und nach ganz einfacher Bezeichnung), in Aethyle, bleiben sie nicht nur reine Metalle, sondern sie werden sogar energischer wirkende, kräftigere, gewissermassen multiplicirte Metalle.

Daher kommt es auch, dass in unserm letzten durch Julius Arnold so scharf bestimmten Falle, der sich an einem Winzer und Säufer ereignete, wo sich also die Einfügung der vielleicht nur wenigen Bleimetallatome in sehr viele Aethylatome ergab, nicht blos eine Schädigung der Elemente des glatten Muskelgewebs, sondern eine sehr umfangreiche Neubildung derselben, sogar aus dem in der Pleura selbstständig auftretenden Bildstoffe derselben, heraus ereignete.

Ist nun mein nach dem natürlichen Systeme sämmtlicher Stoffe erbautes und diesem durchaus parallel gehendes natürliches System der Krankheiten das richtige, dessen Aufstellungen nicht blosse Verstandesbegriffe, sondern Wirklich-

keiten sind, so sind die von uns in dem Vorausgegangenen vorgeführten Krankheitsfälle eine Gruppe nächstverwandter Krankheiten, so nächstverwandt als die Metalle

$$\begin{array}{l} Pb_2 \\ Pb_2\ Ae \\ Pb_2\ Ae_3 \\ Pb_2\ Ae_n\ — \end{array}$$

Und lässt sich diese ihre nächste Verwandtschaft nicht etwa in bestimmten und scharf ausgeprägten Charakteren darlegen?

Ihre Verwandtschaft ist so gross, dass wir sogar die Besserungsbedingung[1]) der einen, von Burow beobachteten und die Verschlimmerungsbedingung[2]) einer andern, derjenigen, die ich am Kellner des Gasthauses zur Königin von England beobachtet habe, weil diese Bedingungen einander schnurstracks entgegengesetzt sind, geradezu auf alle übertragen dürfen; und zwar als ebenso allgemeinen physiologischen Ausdruck dieser kleinen Krankheitengruppe, für die die krankhafte Neubildung der glatten Muskelfasern der allgemeine anatomische Ausdruck ist.

Und wer wird nun nach dieser allseitigen Beleuchtung und durchgängigen Klärung der schlichten, Eingangs mitgetheilten, durch mich eingeleiteten Heilung noch wagen dürfen dem zu widersprechen, dass es in Wahrheit und Wirklichkeit homöopathische Heilungen giebt, d. i. solche, wo die nächstverwandten Krankheitsprocesse (nächstverwandt sowohl nach ihren physiologischen und anatomischen Erscheinungen wie auch nach der nächsten Verwandtschaft ihrer Ursachen) einander aus dem menschlichen oder thierischen Leibe für immer tilgen und verdrängen?

---

[1]) Die Schnitte und Sägezüge des Operateurs, das Gepacktwerden der blutspritzenden Gefässe mit den gekerbten und gekörnten Enden der Kornzangen, die Rucke bei dem Zuschnüren der Gefässlumina mit den Unterbindungsfäden.

[2]) Das Abrutschen aus den Händen und herunter von den Armen und das Gewischtwerden derselben von den Flächen glatter und schlüpfriger Gegenstände (der porzellanenen Teller, Schüsseln etc.).

(Allg. Hom. Ztg. 1868, Bd. 77, S. 59—61.)

Eine Cholera-Artikelreihe.

I.

Höllenstein-Lösung.

$(AgO, NO_5 + 6HO)$.

(Geschrieben im August 1866.)

Unter dem Titel „Zur Therapie der Cholera“ ist in der 35. Nummer des laufenden Jahres (1866) der Allg. Wiener med. Ztg. unter Anderen auch folgende Mittheilung enthalten: „Ich (Dr. Guttmann) habe auf der Kinderstation unseres Cholera-Lazareths in Berlin mit dem besten Erfolge das *Argentum nitricum* alle 2 Stunden $^1/_{16}$ Gran und selbst stündlich gegeben. Ich bin noch nicht in der Lage, das Sterblichkeitsverhältniss der in unserem Spitale behandelten Kinder mittheilen zu können, doch kann ich versichern, dass es ein sehr günstiges ist. Wenn ich einige Todesfälle durch Typhoide und die bereits in tiefster Asphyxie fast schon sterbend ins Spital Gebrachten abrechne, so bleiben nur sehr wenig letal verlaufene Fälle übrig.“

Es freut mich, diese so günstigen in der Kinderstation eines Berliner Spitals mit *Arg. nitr.* gewonnenen Resultate der Cholerabehandlung meinen verehrten Herrēn allopathischen Collegen durch Thatsachen, deren richtige Beobachtung auch von ihnen nicht wird geleugnet werden können, als homöopathische Heilungen nachweisen zu können.

Bekanntlich hat der Berliner Arzt Dr. Ludwig Böhm in einer der früheren Cholera-Epidemieen (1838) sehr genaue mikroskopische Untersuchungen über die anatomischen Veränderungen angestellt, welche während des Verlaufs der Cholera an der Schleimhaut des Dünndarmes, des eigentlichen Sitzes dieser Krankheit, vor sich gehen. Da fand er denn auf weiten Strecken die Zotten-Ueberzüge zu hohlen Säckchen angeschwollen, so dass sie der Ausdehnung wegen sich vollkommen nachbarlich berührten und ihre Interstitia verschwunden waren. Es war dies der Beginn der Loslösung des Cylinderepithels

von der Zellgewebsschicht des Dünndarms. Strich man unter solchen Verhältnissen mit einem feinen Instrumente über die Schleimhautfläche leise fort, so nahm man dadurch die oberen Hälften der nur lose oder kuppelartig über den Zottenkolben liegenden Epithelium-Scheiden mit weg und vermochte nun deutlich in die hohlen Räume zu sehen, die rings um die Zottenkolben sich gebildet hatten, während um die Basis der Zottenstämmchen noch die untere Hälfte der Scheiden ringförmig stehen geblieben war. War dieser erste Schritt zur Häutung geschehen, so traten auch bald die Folgen davon ein. Es bildeten sich hie und da grössere Risse. Einzelne dadurch entstandene und aus einer grösseren oder geringeren Anzahl von Grundtheilchen (cylindri mucosi Henle's) noch bestehende Partieen des Oberhäutchens lösten sich scherbenartig ab; der Zottenkolben war mehr und mehr dadurch entblättert, so dass man die zum Vorschein kommende Oberfläche desselben, wie es der Zufall eben mit sich brachte, oft nur noch zur Hälfte oder an einer Stelle durch einen Rest des Epitheliums bekleidet fand oder selbst einzelne Grundtheilchen (cylindri mucosi Henle's) nur noch hie und da auf ihm haften geblieben waren. Zuletzt stand der nackte Zottenkolben allein noch da, an seiner Oberfläche durch viele feine Grübchen uneben, die den Spitzen der Grundtheilchen seiner abgestreiften Hülle zur Befestigung gedient hatten.

Vor dem Beginn aber der Loslösung des Cylinderepithels von der Zellgewebsschicht, damals also, als die Erkrankung des Belaggewebes des Dünndarms eben erst begonnen hatte, sahen die angeschwollenen und verlängert erscheinenden Zotten, wenn man einige an der Basis mit der Cowper'schen Scheere abschnitt und bei schwacher Vergrösserung unter das zusammengesetzte Mikroskop brachte, schon so sehr verändert aus, dass man durch die klaren und scharfen Zeichnungen überrascht ward, die in der sonst ganz gleichförmig erscheinenden Zottensubstanz entstanden waren. *Ein durch seine etwas dunklere Farbe deutlich erkennbarer und an der Spitze abgerundeter Zottenkolben erstreckte sich der Länge nach als Axe hindurch, und*

um ihn lag ein hellerer Mantel, eine durchsichtigere Hülle, die von sehr feinen und regelmässig concentrisch auf die Zottenkolben laufenden Linien durchzogen wurde. Diese Hülle, welche so dick war, dass sie die Zotten wenigstens um das Doppelte umfangreicher erscheinen liess, ergab sich als das vollkommen veränderte zum Abrinden bereite Epithelium, welches sich bei der Entstehung jener concentrisch laufenden Linien in seine beim gesunden Zustande unbemerkbare Grundtheilchen gespalten hatte und so in seiner inneren Fügung locker geworden war.

Diesen letzten durch Dr. Böhm so scharf und rein erhobenen Befund an den Dünndarmzotten der Cholera-Kranken nun bitte ich zu vergleichen mit dem folgenden durch Dr. Frommann an den Darmzotten eines an *Argyria* (an Ueberfütterung mit *Arg. nitr.*) im Londoner deutschen Hospitale Verstorbenen unbefangen und wahr erhobenen gleichfalls mikroskopischen Befund (s. Virch. Arch. 17. B. 135 S.):

„*Die Darmzotten*“ — referirt Frommann — „*enthalten* und zwar namentlich an *ihrem oberen Ende Gruppen von tief schwarzen, dicht an einander gedrängten Körpern,* die in den kurzen und dicken Zotten mehr in einem compacten runden Haufen, häufig über den grösseren Theil des Gesichtsfeldes verbreitet, zusammenliegen; während *sie an den längeren von ihrem oberen Ende aus sich noch in einen schmalen Saum bis zur Basis der Zotten hinziehen.*“

Dass hier die Abscheidung einer Silberverbindung auf und um die Grundtheilchen des Zottenepithels vorlag, ergab sich aus dem Verhalten der Einlagerungen gegen *Cyankalium*-Lösung, worin sie sich rasch und vollständig auflösten.

Wem aber diese Ablagerung der Zersetzungsproducte des *Arg. nitr.* im Dünndarm eben nur auf und um die Grundtheilchen des Zottenepithels noch nicht genügt, um die Wirksamkeit des Silbersalpeters *nur* auf die Elemente des Beleggewebes zu constatiren, für den setze ich noch folgende beweiskräftigere Beobachtung über diese Wirksamkeit her, welche von Dr. August Mörs an den Epithelelementen einer mit Silbersalpeter-Lösung durchtränkten Linse eines Kaninchens

gemacht worden ist: Die Epithelzellen der Kapsel dieser Linse erschienen geschwellt. Neben sich theilenden Zellen des Epithels erschienen an anderen Zellen die Kerne vollständig auf die Seite gerückt, von einer halbmondförmigen Schichte des *Protoplasmas*, die sich scharf von dem übrigen Raume der Zelle abgrenzte, eingeschlossen. In dem auf diese Weise frei gewordenen Theile der Zelle hatte sich das Protoplasma zu mehreren Klümpchen zusammengeballt und so neue Kerne gebildet.

Wird denn aber auch durch diese Beobachtung des Dr. August Mörs der Hergang der Erkrankung des Dünndarmepithels während des Verlaufes der Cholera in jeder seiner Beziehungen nachgeahmt und erweiset er sich eben dadurch als dem Krankheitsprocesse der Cholera als durchaus ähnlich?

Die weitere Darlegung der Befunde am Dünndarme der Cholera-Kranken, wie sie schon durch Böhm erhoben worden sind, möge dies entscheiden. „Die Glandulae (i. e. folliculi) solitariae bei Cholerakranken liegen in der Grösse von Hanfkörnern, namentlich gegen das Ende des Dünndarms in der Schleimhaut wie ausgesäet. Die Kapseln ragen wie auf einem Stiele sitzend weit über die übrige Schleimhaut hervor.“ Und: Die „Peyer'schen Drüsen besetzen sich in der Cholera an der Oberfläche mit vielen dicht neben einander liegenden *gewundenen Fältchen.* Dieser Umstand hat auch Cruveilhier's Aufmerksamkeit auf sich gezogen, welcher davon in seiner Anatomie pathologique (Livraison XIV. Planche II.) eine treue Abbildung gegeben hat. Im Kinde sind dieselben auch im gesunden Zustande noch so gebildet. Indem sich die Kerkring'schen Klappen nur bis an den Rand der Peyer'schen Drüsen erstrecken, wo ihr Kreis unterbrochen wird, hören sie doch nicht auf, sondern verästeln sich, in Gestalt vieler kleiner Fältchen auslaufend, auf der Oberfläche der Peyer'schen Drüsen. Mit der Zeit verstreichen diese Fältchen und machen den dazwischen sich entwickelnden Kapseln Platz.“

Nur zwei Resultate der histologischen und entwickelungsgeschichtlichen Forschung brauche ich Euch hier, liebe

allopathische Collegen, ins Gedächtniss zu rufen und die Aehnlichkeit zwischen der Mörs'schen Erfahrung an der mit Höllensteinlösung durchtränkten Kaninchen-Linse und zwischen den Beobachtungen Böhm's an den Kapseln des Dünndarms in der Cholera wird Euch klar sein. Das eine Resultat, das der histologischen Forschung, ist dieses: „Alle in den Kapseln oder Schläuchen der sogenannten blutbereitenden Drüsen in den Darmfollikeln, in den Milzkörperchen Malpighi's, in den Leber-Zellenschläuchen enthaltenen zellenartigen Gebilde sind keine eigentlichen (aus Zellenmembran, Kern und Kernkörperchen bestehenden) Zellen, sondern nur aus Kern und Kernkörperchen bestehende Gebilde, folglich nicht Aequivalente der Zellen, sondern blos der Dotterkugeln.

Das andere Resultat, das der entwickelungs-geschichtlichen Forschung, aber ist folgendes: Jede Kapsel oder Schlauch der sogenannten blutbereitenden Drüsen entwickelt sich aus einer Epithelzelle, wie dies insbesondere von den Leberzellenschläuchen feststeht.

Darum also, weil die Cholera der Hauptsache nach eine krankhafte Wiederholung der ursprünglichen und gesunden Entwickelung der Darmfollikel durch krankhafte Neubildung von Darmfollikel-Inhalt, d. i. von den diesem eigenthümlichen Kernen in den Epithelzellen des Dünndarms ist, darum zeigt sich der Silbersalpeter wirksam auf den Choleraprocess, als ein Stoff, der in dem Mörs'schen Versuche an der Kaninchen-Linse denselben krankhaften Entwickelungsprocess aus einer blossen Epithelzelle zu einem kernehaltigen Schlauche zu Wege gebracht.

Möge aber Keiner, um jeder Unbestimmtheit vorzubeugen, übersehen, dass der hier genannte in solcher Weise wirksame Stoff nicht der trockne Höllenstein, sondern die Höllenstein-*lösung*, folglich eine Verbindung des *Arg. nitr.* mit 6 Aequivalenten Wasser ist, welche, wenn sie krystallisirte, aller Wahrscheinlichkeit nach so aussehen würde, wie das krystallisirte wasserhaltige salpetersaure Uranoxyd, $U_2 O_3 + NO_5 + 6$ Ag. (s. Ludwig Gmelin's Handbuch der organischen Chemie).

Indem ich diese Nachweisungen homöopathischer Hei-

lungen gebe, auch dort, wo an Homöopathie, d. i. an Behandlung der eben gegebenen Krankheitsfälle durch die ihnen ähnlichen, künstlich erzeugten, auch nicht im Entferntesten gedacht wurde, will ich 1) Allen, deren Sinn noch für das Wirkliche, für die Dinge, wie sie sind, offen steht, so recht ins Einzelne darlegen, was für ein grosser Unterschied ist zwischen den wirklichen Vorgängen in der Natur und zwischen den oft so willkürlich und nach so ungenügenden Anhaltspunkten entstandenen Vorstellungen und Gedanken der Menschen darüber — 2) allen gewissenhaften Aerzten die Nothwendigkeit einleuchtend machen über keine Thatsache nach früher gefassten Ansichten abzusprechen, sondern mit Missachtung aller Ansichten immer nur die Thatsachen, seien sie alte oder neueste, zu respectiren und einzig und allein auf sie und ihre richtige Abschätzung, nach allseitiger Vergleichung derselben, Urtheil und Verfahrungsweise im Behandeln der Kranken zu richten. Dann werden sie nicht ferner wie bisher die Homöopathie missachten, das System der künstlichen Erzeugung und der praktischen Verwerthung ähnlicher Krankheiten (das System der ὅμοια πάθια). Sie werden darin vielmehr eine neue Methode der Krankheiten-Erkenntniss auffinden und anerkennen lernen, welche sich von der bisherigen unmethodischen und daher blind und ins Blaue hinein vorgehenden ganz so unterscheidet, wie die früheren speciellen Anatomieen des Menschen und einzelner Thiere von der vergleichenden Anatomie, wie diese zuerst durch Cuvier aufgestellt und seither durch alle Naturforscher, die es im vollen und ganzen Sinne dieses Wortes waren, geübt worden ist.

(Neue Ztschr. f. hom. Klinik 1868, B. XIII (XVII), S. 11—13.)

II.

Euchroit (4 Cu O, As O^5 + 7 H O).

(Geschrieben im September 1866.)

In der gegenwärtigen Cholera-Epidemie kann man wieder aus dem Munde einzelner Aerzte die auffällige Aeusserung hören: „Kein Einziger der geheilten Kranken hat die echte

Cholera gehabt, jeder an der echten Cholera Erkrankte stirbt.“ Diese Aeusserung, obwohl sie die von der Epidemie heimgesuchten Gemeinden dem Schrecken, der Verzagtheit und Verzweiflung preisgeben kann, hätte ich dennoch aus diesem einen Grunde noch nicht zum Ausgangspunkte eines besonderen Artikels gewählt, wenn darin nicht zugleich ein rohes, unberechtigtes Urtheil über eine Krankheit läge, deren einzelne, sowohl anatomische als physiologische Symptome von hervorragenden Aerzten bereits so scharf und bestimmt erforscht sind, dass Derjenige, der denken will, zu einem endgiltigen Urtheil darüber, warum die Erkrankten in *einigen* bestimmten Fällen geheilt wurden, warum sie in *anderen* bestimmten Fällen gestorben sind? — bereits nicht wenige Stützpunkte findet.

Vor Allem steht es fest, dass der Sitz der Krankheit der Dünndarm ist.

Aber wie verschieden schon ist der Verlauf der Krankheit, je nachdem auf diesem ihren Standorte die geschlossenen Schläuche, oder die Cylinderepithelien, welche den ganzen Dünndarm sammt seinen zottenförmigen sowohl als klappenförmigen Erhabenheiten allüberall überziehen, hauptsächlich angegriffen sind.

Um dies klar darzulegen, gedenke ich auf zwei anatomische Befunde zu verweisen, deren einer in der Epidemie des Jahres 1838 durch Dr. Böhm, und deren anderer in der gegenwärtigen durch Dr. Guttmann mit der grössten Genauigkeit erhoben wurde.

Den einen kennen die Leser dieser Zeitschrift bereits; er steht in dem diesem zweiten vorhergehenden ersten Artikel meiner hier mitzutheilenden ganzen Cholera-Artikelreihe.

Ueberall im ganzen Dünndarme ist der Epithelial-Ueberzug der Zotten erkrankt, im Ablösen begriffen oder schon abgelöst, und ist nach vollkommener Zerstörung als milch- oder reiswasserartige Substanz mit den wässerigen, kothlosen Stühlen vermengt. Der neuere, aus der gegenwärtigen Epidemie stammende der beiden anatomischen Befunde lautet: „Unmittelbar an den Brunner'schen Drüsen beginnt sowohl der

Zahl, als der Ausbreitung nach eine ausserordentliche Schwellung der Solitär-Follikeln, welche den ganzen Dünndarm hindurch in gleicher Intensität und Dichtigkeit, die Schleimhaut auch nicht einen Zoll breit freilassend, bis zu den Bauhini'schen Klappen reicht. Die Follikel stehen immer dicht, meistens nur in der Entfernung einiger Linien bei einander, sowohl zwischen den Falten, als auf der Oberfläche. Ihre Grösse ist beinahe überall gleich, meistens sind sie gross, wie Hirsekörner, an manchen Stellen wie kleine Erbsen, und wo sie, was selten geschieht, zusammenfliessen, erreichen sie die Grösse kleiner Peyer'scher Haufen. Alle sind von weisslicher Farbe, und nur selten findet man einzelne, welche mit einem röthlichen Hof umgeben sind. — Ausserdem beginnt im Anfange des Jejunum eine bedeutende Schwellung der Peyer'schen Haufen, welche zuweilen vollständig blass, zuweilen stark injicirt erscheinen, häufig, namentlich im oberen Theile des Darmes, sehr zahlreiche punktförmige Extravasate in die Follikel zeigen. Trotz dieser mächtigen Schwellung der drüsigen Gebilde ist die Schleimhaut des Darmes nur im oberen Theile etwas stärker, übrigens im ganzen Darme sehr mässig geschwellt, und ebenso ist sie auch äusserst wenig injicirt.

Was ist nun der Grund der Verschiedenheit dieser zweier Befunde, die so gross und bedeutend ist, dass in den zwei Cholera-Fällen, denen sie entnommen sind, ganz verschiedene Gewebearten (im ersten das Cylinderepithel, im zweiten das Gewebe der geschlossenen Schläuche) erkrankt erscheinen?

In jenem Cholera-Falle, aus dem der zweite Dünndarmbefund geschöpft ist, zeigten sich auch „beide Lungen stark angewachsen." Die Behinderung des Athmens während dem Verlaufe der Cholera ist schon im Brustkorbe bei vollkommen frei sich bewegenden Lungen äusserst gross, somit musste sie im gegebenen Guttmann'schen Falle noch um Vieles grösser sein.

Die Frage, was der Grund des während des Verlaufs der Cholera sich allmählig so hoch steigernden Athmungshindernisses (der Asphyxie) sein mag, ist bei Zuhilfenahme physiologischer Experimente keine Frage mehr. Es versiegen die

Quellen der Ernährung, wenn die Cholera den Dünndarm ergreift; von hier an, bis so lange, als ihr eigentlicher Verlauf andauert, sind die Quellen der Ernährung wie verstopft. Durch die erkrankenden, einem raschen Zerfall entgegengehenden und dadurch die reiswasserähnlichen Stühle hervorrufenden Cylinder-Epithelien hindurch gelangt gar kein Chylus mehr in die Anfänge der Milchsaftröhren. Die höher organisirten Theile können wohl ihre Thätigkeit auch ferner fortsetzen; aber die auf unterster Entwickelungsstufe stehenden, die aus den rohesten, noch am wenigsten verarbeiteten neuen Nahrungssäften ernährt, d. i. erneuert werden müssen, — *diese* versagen in der kürzesten Zeit den Dienst. Hierher gehören vor Allem die Anfänge, die Ausgangspunkte der Nervenfäden des Sympathicus. Aber wer kennt nicht den herrschenden Einfluss des Sympathicus auf die Athmung! Nach dem Maasse dieses Einflusses wird auch das Athmen allmählig schwächer und hört endlich mit dem gänzlichen Schwinden desselben auf. Von der Menge des eingeathmeten Sauerstoffs hängt aber die Bewegungskraft des Herzens und das Maass der Harnabsonderung ab; bei dem gänzlichen Mangel des Sauerstoffes hört also die Bewegung des Herzens auf, und noch früher, sobald die Bewegungskraft des Herzens den Widerstand der Scheidewände in dem Nierenapparate nicht mehr zu besiegen vermag, hört die Harnausscheidung auf.

Dies Alles kann schon eingetreten sein, und doch werden die von der Cholera in so hohem Grade Ergriffenen, deren Athmung und Puls beinahe schon stille steht, zuweilen noch gerettet, und zwar dadurch, dass in die Blutbahn des Cholera-Kranken von einem anderen Menschen, oder von irgend einem anderen Säugethier entnommenes frisches Blut eingeführt wird. Ist es möglich, einen triftigeren Beweis dafür zu liefern, dass eben nur der Mangel des für einige schnell sich erneuernde thierische Gewebe nothwendigen bestimmten Nahrungsstoffes die Ursache der Gefahr während des Choleraprocesses ist?

Verlieren wir aber neben dieser Darlegung des Thatbestandes bei der Cholera-Krankheit nicht unsere Hauptfrage

aus den Augen, nämlich was die Ursache des Unterschiedes zwischen den während der 1838er Epidemie durch Dr. Böhm beobachteten Cholerafällen und dem aus der gegenwärtigen geschöpften Guttmann'schen Falle sei? — sondern fassen wir sie im Zusammenhange mit der durch das Athmungshinderniss hervorgerufenen so sehr gefährlichen Lage der Cholera-Kranken noch schärfer in's Auge. Wenn wir letztere weiter gliedern, finden wir, das parallel *mit der Beschränkung der Athmung und der Harnausscheidung die Wasseranhäufung im Blute einhergeht.*

Ist dem so, dann *musste sich beim Guttmann'schen Cholera-Kranken eine grössere Masse Wasser im Blute aufhäufen*, als bei solchen Kranken, deren Lungen durch Aneinanderwachsen des Rippen- und Lungenfelles in ihrer freien Bewegung nicht beschränkt sind.

Nehmen wir ausserdem in Betracht, dass der Guttmann'sche Fall der schwerere ist, da in ihm in Folge der Lagerung der zerstreuten und gruppirten Schläuche unter dem Cylinder-Epithel und den Zotten (also in der Zellgewebsschicht der Schleimhaut des Dünndarmes), sowie in Folge der Ueberfüllung der Schläuche, in Folge der Wucherung und des Zerfalles der sie erfüllenden Kerne, grosse Mengen zwischen sie hinein verlaufender Gebilde (Nerven, Gefässe etc.) zertrümmert und getödtet und an zahlreichen kleinen Stellen die intensivsten diphtheritischen Processe hervorgerufen werden; — und wir werden unwillkürlich ausrufen: „das Wasser muss zur Verdunstung gebracht werden! Dadurch wird das Blut von der die grössere Schwere der Cholera-Fälle hervorrufenden und bedingenden Störung befreit."

Und wahrlich, wenn wir alle diejenigen Linderungsmittel, die bisher gegen die Cholera erfunden wurden, und die sämmtlichen Besserungsbedingungen während des vollständigen Verlaufes der Cholera durchforschen, wird sich als Maass ihrer wohlthätigen Wirkung blos der Grössegrad der Verdunstung herausstellen, die durch dieselben bewirkt wurde.

Es muss also auch in dieser Epidemie jedem Arzte zu-

gerufen werden: Studire die physikalischen Gesetze der Verdunstung; durch die Beobachtung dieser Gesetze bei der Behandlung der Cholera-Kranken wirst du so manches Leben fristen und dadurch zur eigentlichen Kunsthilfe Zeit gewinnen.

Und nun zu dem Interessantesten, zu den *Cholera-***Heilmitteln.**

Eines derselben, das wasserhaltige, salpetersaure *Silberoxyd,* die Höllensteinlösung (*Arg. nitr.* + 6 aq), habe ich schon in meinem vorhergehenden Cholera-Artikel besprochen. Die Krankheit, welche diese Lösung hervorzubringen fähig ist, war nach den dort gegebenen Beweisen blos eine den durch Dr. Böhm beschriebenen Fällen ähnliche Krankheit. Heute werde ich ein Choleraheilmittel vorführen, welches eine dem soeben mitgetheilten Guttmann'schen schwereren Falle vollkommen ähnliche Krankheit hervorgerufen.

Dieses Heilmittel ist der *Euchroit* ($4\,CuO, AsO_5 + 7\,Aq$). Dieser führte in Berlin zur unwillkürlichen Vergiftung eines zweijährigen Knaben, der ein vor einer Malerwerkstätte gefundenes Stück desselben in den Mund führte und verschluckte. Bei der Section dieses Kindes wurden am Pylorustheil des Magens und in dem Dünndarm folgende Symptome beobachtet:

„Es fanden sich Veränderungen in den Solitär-Follikeln des Magens. Diese waren so ungewöhnlich zahlreich, dass fast in jedem zweiten oder dritten Schnitt, den ich an der grossen Curvatur in der erkrankten Magenschleimhaut machte, ein oder zwei Follikel vorhanden waren. Die Veränderung, welche die Magenschleimhaut hier darbot, war eine doppelte, einmal insoforn sie den Follikel betraf, und dann das umliegende Gewebe. Der Follikel zeigte zunächst einen beträchtlichen Durchmesser, wodurch die Schleimhaut hügelartig hervorgedrängt wurde, so dass er auf dem mikroskopischen Durchschnitt für das blosse Auge schon erkennbar war. Der Inhalt des Follikels war fast vollständig feinkörnig zerfallen. Schon bei schwächerer Vergrösserung markirten sich ausserdem noch grössere dunkle Körnchen, die zerstreut im Follikel herumlagen, und die bei starker Vergrösserung sich als fettig

degenerirte Drüsenzellen, Fettkörnchenkugeln, ergaben, die noch nicht in vollständigen Zerfall übergegangen waren; daneben fanden sich noch unregelmässige, etwas grössere und kleinere Gebilde, die als Ueberreste der zerfallenen Drüsenzellen betrachtet werden mussten. Follikel mit noch erhaltenen Zellen, oder aus früheren Stadien der Entwickelung kamen mir innerhalb dieses Gebietes nicht vor, ebensowenig geplatzte Follikel, welche die Grundlage für Follikulargeschwüre hätten abgeben können.

Das Schleimhautgewebe in der Umgebung der Follikel war ebenfalls feinkörnig infiltrirt, die Blutgefässe in Folge des Druckes vollkommen leer. Am stärksten war die Veränderung an dem den Follikel überziehenden Theil der Schleimhaut. Dieselbe war von dunkelgrauen, fast schwärzlichen und bräunlichen Körnchen ganz infiltrirt, das Grundgewebe dadurch auseinandergedrängt und in beginnender Abstossung begriffen. Die Veränderung entsprach vollkommen einer mit Blutextravasat durchsetzten circumscripten diphtheritischen Infiltration. Die blassgraugelbe Farbe der Flecken war daher bedingt, theils durch den aus der Tiefe durchscheinenden degenerirten Follikel, theils durch die vollkommene Blutleerheit der Gefässe (Compressions-Anämie) und endlich durch die eingeleitete Nekrose der Schleimhaut.

Am auffallendsten war im Ileum die hochgradige Schwellung der Peyer'schen Haufen und der Solitär-Follikel. Die Drüsenveränderungen im Ileum hatten vollkommen den Charakter einer frischen, markigen, typhösen Schwellung. Bei der mikroskopischen Untersuchung bestand das Drüsenparenchym aus den gewöhnlichen Elementen, Kerngebilden, sowie zarten, leicht körnigen Zellen mit ein oder zwei Kernen, die an den untersten Stellen überall noch wohl erhalten waren; fettige Degeneration, wie an den Follikeln des Magens, war noch nicht eingetreten. Die Zotten über den Peyer'schen Haufen zeigten vielfach eine feine Injectionsröthe, ohne Veränderung ihres Gewebes, während die ganze übrige Schleimhaut des Ileum ganz blass war." (Siehe Virch. Arch. B. 34, S. 216—219.)

Wenn wir uns zurückerinnern, dass in den früheren Choleraepidemieen unter den nach dem homöopathischen Heilprincipe verabreichten mineralischen Medicamenten das *essigsaure Kupfer* (darstellbar mit 1 und 5 Aequiv. Wasser) auch noch in den sehr schweren Cholera-Fällen ein Hilfsmittel war, so finden wir, nachdem wir als Maass der Schwere der Cholera-Fälle die abnorme Wassermenge in dem Blute der Cholera-Kranken gefunden haben, — in dem *Euchroit*, als in demjenigen *arseniksaurem Kupfer*, welches 7 Aequiv. Wasser enthält, ein Mittel gegen noch schwerere Cholera-Fälle, vorausgesetzt, dass in der Wahl des Mittels blos das Gesetz der vollkommenen Aehnlichkeit zwischen den natürlichen und künstlichen Krankheiten massgebend ist, nicht nur in Bezug auf ihre physiologischen und anatomischen Symptome, aus welchen sie bestehen, sondern auch in Bezug auf die physikalische und chemische Constitution ihrer Ursachen, durch welche sie hervorgerufen wurden.

Kann nun ein Naturforscher, der es mit Leib und Seele ist, der immer nur nach Gegenüberstellung und allseitiger Vergleichung der Naturgegenstände urtheilt, einen anderen Weg einschlagen als diesen? Sieht er nicht vielmehr sogar in den Schrecken der Cholera, wie allmählig jedes Räthsel und jeder Zweifel schwinden?

(Neue Ztschr. f. hom. Klinik 1868, Bd. XIII (XVII), S. 89—91).

III.

Kalisalpeter-Lösung (KO, NO^5, CHO); wasserhaltiger Uransalpeter (Ur^2, O^3, NO^5, CHO); wasserhaltiges Kochsalz ($12HO$, Na^3, Ol^3) und seine verwandten ($12HO$, Na^2 Fe (Cy^3) und $12HO$, Na^2 Fe ($As\,Me^2$).

(Geschrieben im Januar 1867.)

Im Beginne des Jahres ziemt es dem rechten Menschen, welches Berufs und Faches er auch sei, sowohl zurück als vorwärts zu blicken und scharf zu bestimmen, was bereits vollbracht, was in der Zukunft erst zu vollbringen sei. An dem Vollbrachten als an dem bereits lebendigen und lebens-

kräftigen Keime der Zukunft, dem unaufhaltsam, wenn auch langsam sich fortentwickelnden, lernen wir, wie wir's mit dem erst zu Vollbringenden, mit dem, dessen Entwickelungsgang erst aufzufinden, dessen Entwickelungskern erst zu legen und zu beleben ist, anzufangen haben.

Da tritt uns vor Allem die in der Geschichte aller naturwissenschaftlichen Berufszweige oft wiedergekehrte Erfahrung entgegen, dass den auf einer früheren Entwickelungsstufe derselben Grossgezogenen diejenigen jüngeren Fachgenossen, welche bestimmten bisher für unbedeutend und untergeordnet gehaltenen Einzelheiten eines Faches eine bevorzugte Aufmerksamkeit zuwenden, als Kleinigkeitskrämer, höchstens als lächerliche Sonderlinge erscheinen.

So war es selbst in der bestimmtesten aller Naturwissenschaften, in der Mineralogie. Und es ist merkwürdig, dass gerade diejenige Eigenschaft der Mineralien, worin das Charakteristischste derselben liegt, die Krystallgestalt derselben, lange Zeit blos für diejenigen einen Werth hatte, welche Kuriositäten-Sammler waren. Jeder einlässlich mit Krystallen sich beschäftigende Gelehrte wurde lange Zeit blos für einen eben so unpraktischen, als lächerlichen naturwissenschaftlichen Sonderling gehalten.

In noch auffallenderer Weise widerfuhr Wegwerfung und lachlustiger Hohn den ersten Erforschern der urweltlichen, nur noch in versteinerten Stücken, oder an erkennbaren Abdrücken im zu Stein erhärteten Schlamme früherer Seen und Meere erkennbarer Thiere und Pflanzen. Das waren noch im Anfange des vorigen Jahrhunderts den eigentlichen Gelehrten nur absonderliche, der Beachtung ernsthafter Forscher unwürdige Lusus naturae.

Und wie erst sprang man mit den ersten Mikroskopikern naturwissenschaftlicher Beobachtungsgegenstände um, wie mit den ältesten Erforschern der einfachen elektrischen Erscheinungen an Hollunderkügelchen und Goldblättchen!

Wie ganz anders gestaltete sich dies Alles später! Und wie steht es damit heute!

Die Vergleichung der künstlichen Krystalle, welche in den chemischen Laboratorien des civilisirten Theiles der Welt tagtäglich gewonnen und scharf bestimmt werden, mit den natürlichen aus den verschiedensten Formationen der Erdrinden hat die Identität der einen mit den anderen bereits in anfangs unglaublich vielen Fällen dargethan und die Krystallgestalt der Stoffe zu einem der sichersten Führer bei der Erkenntniss der Gleichheit und Verschiedenheit der chemischen Constitution aller Stoffe gemacht.

Die anfangs so verächtlich bei Seite gelassenen Lusus naturae, als wofür die versteinerten Thiere und Pflanzen erschienen waren, sind unter den klug beobachtenden Augen eines Cuvier und Corda zu den Haltpfeilern des erst durch sie in ihrer Ganzheit recht erkennbaren Schöpfungsbaues des Thier- und Pflanzenreiches geworden.

Die so oft belächelten Spiele aber als kleinliche Sonderlinge erscheinender Physiker mit bald auseinanderspringenden, bald wieder zusammenfallenden elektrisirten Hollunderkugeln oder Goldschlägerblättchen sind die Ausgangspunkte zur Erfindung unserer gegenwärtigen, im transatlantischen Kabel nun bereits die entferntesten Welttheile verbindenden Telegraphen, unserer jetzt vergleichsweise leichtesten Darstellungen der Ideale unseres Kopfes durch die verschiedensten Metalle.

Und was wäre erst über die Leistungen der Mikroskopie im Bereiche aller Naturwissenschaften voraus und insbesondere in der naturwissenschaftlichen Erkenntniss der Krankheiten zu sagen!

Ich schweige aber davon als von einem zu reichen Gegenstande hier billig und beschränke mich auf einen kürzer darzulegenden, der uns als homöopathische Aerzte ganz insbesondere und fast ausschliesslich angeht.

Es ist die künstliche Erzeugung der Krankheiten und schliesst sich an die oben als erste aufgeführte Erfahrung im mineralogischen Forschungsgebiete des naturwissenschaftlichen Gelehrten insofern ebenbürtig an, als in der neuen Zeit das in der Stoffkunde allgemein anerkannte Axiom der Gleichheit

künstlicher und natürlicher Bildungen auf dem Gebiete der Krankheit wenigstens bereits zu dämmern beginnt.

Ich knüpfe hierbei an einen, im Rückblick auf das eben abgelaufene Jahr besonders interessanten künstlichen Krankheitsfall an, an das in dem Artikel: „Euchroit (4 CuO, As O_5 + 7 HO)“ ausführlich mitgetheilte Choleratyphoid, entstanden durch den als Malerfarbe vor einer Berliner Malerwerkstätte gefundenen und von einem zweijährigen Knaben verschluckten Euchroit, durch ein Mineral also, das aus arseniksaurem Kupferoxydul und 7 Aequivalent Wasser besteht. Der geneigte Leser dieser Blätter möge hier einfach die durchgängige Aehnlichkeit in allen Veränderungen des Magens und Dünndarms sich neuerdings vergegenwärtigen, die dieses durch den unglückseligsten Zufall künstlich erzeugte Choleratyphoid mit dem in obengenanntem Artikel ihm gegenübergestellten, durch Dr. Guttmann in Berlin beobachteten natürlichen Cholera asiatica-Fall, selbst bis in die kleinsten Einzelheiten darbietet.

Er möge sich zugleich der äusserst anregend geschriebenen Reiseskizzen aus dem sächsischen Erzgebirge des durch seine Forschungen über die Cholera asiatica zur europäischen Berühmtheit gewordenen Münchener Hofapothekers Pettenkofer erinnern, die er nach genauen Erhebungen über die dort vorgekommenen Cholerafälle in die Leipziger Deutsche allgemeine Zeitung schrieb. Welches Gewicht legt da dieser Gelehrte auf die grossen Wassermengen in den Stoffen, bei deren Genuss die von ihm beobachteten Cholera-Kranken gegenüber anderen von compacteren Nahrungsmitteln genährten und gesund gebliebenen Menschen der Krankheit erlegen waren.

Gleich ihm habe auch ich in meinem Aufsatze: „Euchroit“ den grössten Nachdruck auf die durch den Wasserreichthum sogar ihrem Grade nach messbare, eigenthümlich geringere oder grössere Zersetzung der ganzen Säftemasse bei Cholera-Kranken gelegt, (zugleich aber auch, was von ihm noch nicht geschehen, in der Behandlung derselben die Mittelwahl von der Uebereinstimmung des Arzneistoffes in seiner chemischen Zu-

sammensetzung mit diesen wässerigen Zersetzungsproducten des Blutes abhängig erklärt).

Sogar die einzelnen mir damals bereits bekannten Glieder der Stufenleiter von in ihrer Intensität höchst verschiedenen künstlichen Cholera-Fällen waren in jenem meinem Cholera-Artikel genau verzeichnet.

Die niedersten Stufen nahmen die Cuprum aceticum-(Grünspan-) Fälle ein mit 1 und 5 Atomen Wasser*), — die mittlere Intensitätsstufe der Höllensteinlösung-Fall, dessen Ursache 6 Atome Wasser chemisch gebunden enthielt, — die höchste Stufe der Cupr. arsenicosum-Fall mit 7 Atomen Wasser.

Straft etwa eine genauere Umschau über alle hierher einschlägigen künstlichen choleraähnlichen Krankheitsfälle, wozu die seitdem erloschene Epidemie die nöthige Geistesruhe gewährt, die damals so sehr betonte Steigerung der Lebensgefahr nach dem Massstabe des grösseren Wassergehaltes im, durch die Cholera-Erkrankung in Zersetzung versetzten Blute Lügen?

Sehen wir!

Zu den Zeiten Sydenham's herrschte in England nicht weniger mörderisch als in unseren Tagen die Dünndarm-Cholera, die Schweissdrüsen-Cholera.

Und glaube Niemand damit die verschiedenen Unterabtheilungen der Cholera-Krankheiten erschöpft.

Sogar aus einer der alltäglichen und vielgebrauchten Arzneimittellehren (der Lessing'schen) kann ich auf eine künstlich erzeugte Harndrüsen- (Nieren-) Cholera verweisen.

Der Fall ist folgender:

Mojon und Rognetta hatten unter die Haut von Kaninchen 3 Drachmen Salpeter eingebracht, der von der Haut absorbirt wurde und in 30—40 Stunden den Tod der Thiere veranlasste. Am merkwürdigsten war bei diesen Versuchen die *ausserordentliche Urinsecretion*, die sofort nach dem Mittel eintrat und erst

*) Sie sind auch dem Laien durch die so vielen in den verschiedensten Haushaltungen vorgekommenen zufälligen Vergiftungen nicht unbekannt.

kurz vor dem Tode aufhörte. Dabei weder im Magen, noch in Därmen und Nieren Entzündung, vielmehr alle Organe auffallend weiss und schlaff, nur die Venen des Unterleibes mit Blut überfüllt.

Wer wird durch diesen künstlichen Harndrüsen-Cholerafall nicht auch an den mittels des dem salpetersauren Kali so nahe verwandten salpetersauren Uran ($Ur^2\ O^3$, NO^5, CHO) von Lecont künstlich erzeugten Diabetes mellitus-Fall und hiermit an den acutesten der bisher beobachteten Diabetes mellitus-Fälle, wie ihn Dr. Wallach aus Frankfurt im Virchow'schen Archiv (1866, Juni) mittheilt, bis in's kleinste Detail erinnert?

Ein Chemiker zog sich (lautet Dr. Wallach's Bericht) bei rauher, stürmischer Witterung einen Bronchialkatarrh zu. Dieser erweckte schon nach einigen Tagen durch den damit verknüpften ungewöhnlichen Durst, sowie durch eine auffallende Kräfteabnahme die Sorge der Angehörigen. Einige Tage später war ich entsetzt über die rasch eingetretene Abmagerung. Bei den grossen Harnmengen, welche täglich entleert wurden, stieg der Verdacht auf Zuckerharnruhr sofort in mir auf. Der Harn enthielt bei Anwendung der Böttcher'schen Methode 8 Procent Zucker.

Fieber war nicht vorhanden, der Kranke litt an erstaunlichem Durste und verschlang grosse Mengen Nahrung. Die Darmausleerung zeigte nichts Ungewöhnliches.

Der Kranke konnte am 24. Februar dem Triebe, über sein unheilvolles Leiden sich Gewissheit zu verschaffen, nicht widerstehen. Ich fand ihn ausserhalb des Bettes, er sass an seinem Arbeitstische, den graduirten Glascylinder mit dem verhängnissvollen Niederschlage in zitternder Hand (er hatte die Trommer'sche Probe angewandt). „Haben Sie das vermuthet?“ war seine Anrede an mich. Er sei verloren, fügte er hinzu, wenn da nicht rasch eingegriffen werde. Am 3. März stellte sich Fieber ein. Der Puls, welcher an den vorhergehenden Tagen kaum 60 Schläge gezeigt hatte, stieg bis zu 110. Der Durst nahm nun ab, jede Nahrungsaufnahme

wurde zurückgewiesen und die Harnmenge sank. Der Harn hatte ein noch grösseres specifisches Gewicht wie zuvor, und enthielt ausser der unverminderten Procentmenge Zucker etwas Eiweiss. Am 6. März wurde der Puls auffallend schwächer und kleiner, die kalten Gliedmassen mussten künstlich erwärmt werden. Am 7. März erloschen die Lebenskräfte.

Milz, Pankreas und Leber zeigten nichts Krankhaftes. Der Magen war bis auf die Schleimhaut unversehrt. Letztere war an einzelnen Stellen stark hyperämisch; von Gefässzerreissungen liess sich jedoch nichts wahrnehmen.

Die Nieren waren vollkommen gesund. Das Blut, sowie alle aufgeschnittenen Theile der Leiche hinterliessen an den Händen, mit welchen sie berührt wurden, eine klebrige Feuchtigkeit. Die Farbe der Muskeln und Lungen war dunkler als gewöhnlich.

Wodurch aber unterscheidet sich Lecont's salpetersaures Uranoxyd ($Ur^2 O^3$, NO_5, CHO) von dem allbekannten Kali nitricum (KO, NO_5)? Durch nichts Anderes, als durch seinen Gehalt an 6 Aequivalent Wasser.

Und würde (so muss man nach dieser so einfachen und Allen auffälligen Unterscheidung des einen salpetersauren Salzes von dem anderen fragen) der allbekannte Kalisalpeter nicht unter die Haut, sondern in den Magen gebracht, wie es gewöhnlich geschieht, jenen Harndrüsen-Cholera-Fall hervorgebracht haben?

Allen damit angestellten Experimenten zufolge durchaus nicht. Nur in den Säften unter der Haut der damit vergifteten Thiere fand er die zum Uebergange aus dem anhydriten in den wasserhaltigen Zustand nöthige Wassermenge vor, um sich zu 6 $HO + KO_5$ zu verwandeln.

Und hiermit stellt sich neuerdings heraus, dass alle Cholera-Ursachen mehr oder weniger HO-hältige Verbindungen seien oder, falls sie es beim Eingehen in den Organismus noch nicht waren, in diesem wenigstens allmählig dazu werden müssen, um choleraähnliche Krankheiten erzeugen zu können.

Hiermit haben wir aber das Gebiet künstlicher Cholera-Fälle noch lange nicht erschöpft.

Schon durch Karl Schmidt (Charakteristik der Cholera) wurde ausgemittelt: Wenn Albumin aus seinen Verbindungen im Blute austritt, so wird die Stelle desselben durch eine entsprechende Menge von wasserhaltigen Salzen, namentlich solchen von dem Charakter des Kochsalzes ($NaCl + 4\,HO$) vertreten.

Wie nun in der bereits dargelegten Gruppe künstlicher Cholerafälle die salpetersauren und die arseniksauren Salze als Ursachen derselben sich darstellten; so stellen sich in dieser neuen Gruppe, worin die abnormen Blutverbindungen, statt Albumin, wasserhaltige Kochsalz ähnliche Salze enthalten, die ebenfalls Stickstoff oder Arsen haltigen Cyan- und Kakodylverbindungen von den Formeln:

$$12\,HO + Na_2Fe(Cy_3)$$
$$12\,HO + Na_2Fe(AsMe_2)$$

als Ursache dieser zweiten Gruppe von künstlichen Cholera-Fällen heraus.

Sie sind, wie ihre gemeinsame Formel zeigt, noch weit wasserhaltiger, als die ersten, und dem entsprechend ist der gemeinsame Charakterzug derselben: die stärksten bis zur Starre gehenden Krämpfe und die dunkelste Cyanose — in noch weit höherem Maasse die Intensität der Gefahr darlegend und dem einsichtigen Beschauer mit den grässlichsten Zeichen verkündend.

Darum aber, weil hier zur Beurtheilung der Intensität und Schwere der künstlichen und der ihnen entsprechenden natürlichen Cholera-Fälle ein so grosses Gewicht auf die Aequivalenten-Mengen des Wassers, welches mit den Cholera-Ursachen allüberall sich chemisch verbunden zeigt, von mir, wie von Pettenkofer und Karl Schmidt, gelegt worden ist, soll ja Niemand meinen, dass die Wassermenge allein in den chemischen Verbindungen, welche als Ursachen den Cholera-Erkrankungen zu Grunde liegen, der Massstab für die Tiefe (Intensität) der Blutzersetzung sei.

Auch in anderen künstlichen Krankheitsfällen ist die Menge des Wassers, welches mit ihren Ursachen chemisch verbunden war, als Massstab für die Zersetzungsgrösse des Blutes erkannt worden.

Ich führe als besonders auffälliges und beachtenswerthes Beispiel eine von Taylor in seinem Buche „Die Gifte“ gemachte Beobachtung mit dessen eigenen Worten an:

Dr. Walker begegnete ein Fall, in dem ein 30jähriger Mann fünfzehn und eine halbe Drachme Schwefelsäure schluckte, und fünfundzwanzig Stunden nachher starb. Er hatte heftige Schmerzen, aber brach erst dreiviertel Stunden, nachdem er das Gift genommen hatte; *das Erbrechen war durch gereichte Flüssigkeit hervorgerufen worden.* Im Magen fand sich keine Spur der Säure; eine Spur in der serösen Flüssigkeit an der Basis des Gehirns; — aber *die grösste Menge* wurde *in dem im Herzen enthaltenen Blute* entdeckt.

Wird die Schwefelsäure in einem *noch verdünnteren* Zustande genommen, so ist die Schwärzung der Schleimhaut nicht beträchtlich. Nichtsdestoweniger wirkt die Säure, wenn sie nicht zu sehr verdünnt ist, auf das Blut und macht es dunkel, sowohl das in den Gefässen als auch das im Magen enthaltene. Auf Grund der mangelnden Anätzung in Schlund und Speiseröhre könnte man dann annehmen, dass keine Schwefelsäurevergiftung stattgefunden habe; und in dieser Hinsicht ist ein von Blondlot in Nancy erzählter Fall von Wichtigkeit. Letzterer wurde aufgefordert, die Kleidungsstücke und Eingeweide eines zweimonatlichen Kindes, Namens Boullet, welches an den Wirkungen von Schwefelsäure gestorben war, zu untersuchen. Zunge, Pharynx und Speiseröhre boten kein Zeichen von Anätzung dar, noch irgend eine Erscheinung, welche darauf deuten konnte, dass eine ätzende Substanz mit ihnen in Berührung gewesen sei. Da war kein Schorf, keine Farbenveränderung an irgend einer Stelle. Die Erscheinungen im Magen waren nicht besonders charakteristisch. Die Analyse ergab, dass Schwefelsäure in reichlichem Maasse an der Kleidung vorhanden war, aber in den Eingeweiden liess sich keine Spur

des Giftes entdecken. Der Fall wurde Devergie, Barse und Lesneur zur Untersuchung übergeben; sie bestätigten die von Blondlot gezogenen Schlussfolgerungen und gaben das Gutachten ab, dass, trotz des Mangels der Erscheinungen von Anätzung in den Eingeweiden und der Säure in ihrem Inhalte, das Kind an der ihm beigebrachten Schwefelsäure gestorben sei. Sie waren der Ansicht, dass das Gift durch Erbrechen und Ausscheidung durch den Urin entfernt worden sei.

Wenn also die Schwefelsäure in verdünntem Zustande genommen wird, so ist die Verkohlung der Schleimhaut nicht so bedeutend. Nichtsdestoweniger wirkt die Säure, wenn sie nicht zu sehr verdünnt ist, auf das Blut und macht es dunkel, sowohl das in den Gefässen, als auch das im Magen enthaltene. —

Nicht nur ein neues Jahr steht vor uns; auch eine jüngere Generation.

Ihr stelle ich diese interessanten, künstlichen, den natürlichen des eben abgelaufenen Jahres so ähnlichen Krankheitsfälle vor die zu öffnenden Augen.

Sie mögen diese öffnen! Sie mögen lernen, das Sehen, und zwar das Selbstsehen, als ihren ersten und höchsten Sinn zu schätzen und das Hören, insbesondere das Hören auf andere, das jurare in verba magistri als erst in zweiter Reihe schätzbaren Sinn zu erkennen, dessen zu grosse Hochhaltung zu allen Zeiten der Hemmschuh des Fortschritts in der naturgemässen Entwickelung des menschlichen Geistes war.

(Neue Zeitschr. f. hom. Klinik 1868, Bd. XIII (XVII), S. 121—124.)

Ob J. Cohnheim's Beobachtungen an den Gefässen (Virch. Arch. 40. Bd. I. Heft) praktisch verwerthbar seien?

(Eine zweite Reihe theils unerkannter, theils nicht genügend erkannter homöopathischer Heilungen.)

I. Fall.

Vor mehreren Jahren ereignete es sich, dass man nach einem Consilium der ausgezeichnetsten allopathischen Aerzte Pest's über einen schwererkrankten israelitischen Mitbürger, den

Herrn J. C . . ., mich mit der homöopathischen Behandlung dieses, wie es schien, für hoffnungslos gehaltenen Kranken betraute.

Ich traf einen sehr abgemagerten, äusserst entkräfteten Mann im heftigsten Fieber mit dem umfangreichsten *Karbunkel*, welcher mir während meiner ganzen ärztlichen Praxis vorgekommen ist. Derselbe sass in der Nähe des Afters am Kreuzbeine. Die phlegmonöse Entzündung in seinem Umkreise nahm fast das ganze Gesässe ein. Sein schwarzer, siebförmig durchlöcherter Deckel war von der Grösse eines Kronenthalers. Unter Darreichung von sehr verdünnter, wässeriger *Arsenicum album*-Lösung, während äusserlich Schnitten von frischen, vollkommen ausgereiften Paradiesäpfeln, eine *kühle*, *feuchte* und *schlüpfrige*, obstartige Masse, zur Bedeckung des Gesässes, insbesondere über den schwarzen, siebförmig durchlöcherten Brandschorf aufgelegt wurden, heilte dieser Karbunkel in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit, und der bis zur äussersten Schwäche und bis zum skeletartigen Schwunde heruntergekommene Kranke erholte sich schnell.

Der innere Bau eines solchen Karbunkels ist erst in neuester Zeit in allen Einzelheiten klar auseinandergelegt worden durch Ackermann in der folgenden Mittheilung.

„Johann Schenk, Arbeiter aus Brodersdorf bei Rostock, 42 Jahre alt, wurde am 27. December 1867 Abends, bereits moribund ins Krankenhaus gebracht und starb schon nach wenigen Stunden. Ueber sein Verhalten in vita konnte nichts von Belang mehr festgestellt werden.

Section den 29. December Vormittags.

Die Serosa des Magens war im Ganzen etwas getrübt, hie und da in grösserer Ausdehnung fein gerunzelt und in der Gegend der kleinen Curvatur, sowie an dem obern Abschnitt der vordern Wand, mit einer zarten Fibrinlage überzogen. An der Innenfläche des Magens bemerkt man sofort eine Anzahl umfänglicher, theils mehr oberflächlich, theils ziemlich tief ulcerirter Partieen. Dieselben nehmen die Gegend der kleinen Curvatur etwa in ihrer linken Hälfte und in einer Breite von durchschnittlich ungefähr 8 Centimetern ein und

erstrecken sich von hier auf die hintere Magenwand in dem Umfange eines Handtellers, auf die vordere Magenwand in der Grösse eines Zweithalerstücks und in den Oesophagus circa 7 Centimeter hoch hinauf. Von grösseren Ulcerationen lassen sich in dieser ganzen Geschwürsgruppe vier unterscheiden. Die grösste derselben erstreckt sich von der Gegend der grossen Curvatur in einer Breite von etwa 6 Centimetern an der hintern Magenwand hinauf über die Gegend der kleinen Curvatur hinweg und greift noch etwas auf die vordere Magenwand über. Ihr längster, dem Querumfange des Magens annähernd parallel liegender Durchmesser beträgt circa 18 Centimeter. Die nach links von ihr, zum Theil in der Gegend der kleinen Curvatur, zum Theil im Oesophagus gelegene Geschwürspartie ist etwa 11 Centimeter lang und 5 Centimeter breit. Von den beiden anderen Ulcerationen liegt die eine, deren Grösse, wie bereits erwähnt, etwa einem Zweithalerstück gleich ist, an der vordern Magenwand, nahe der grossen Curvatur, die andere, nur etwa zweigroschenstückgrosse, etwas nach aussen und vorn von der Cardia. Diese vier grösseren Geschwüre werden von einander durch die zwischen ihnen in breiteren oder schmäleren Zügen stehen gebliebene Schleimhaut getrennt, welche hier noch grösstentheils intact, an einzelnen Stellen aber auch von Gruppen zahlreicher kleiner Substanzverluste unterbrochen ist.

Die Magenwandungen sind in der ganzen Ausdehnung dieser Geschwüre und in deren nächster Umgebung verdickt. Die Verdickung überschreitet die Grenzen der Geschwürsflächen an einzelnen Stellen um 2—3 Centimeter, an anderen fällt sie beinahe mit ihnen zusammen. Von der Peripherie her nimmt sie bald ganz allmählig, bald rascher, an einzelnen Stellen selbst so plötzlich zu, dass die durch sie bedingten Erhebungen der Innenfläche des Magens vollkommen steilrandig erscheinen. Namentlich in der Peripherie des kleinen, nach unten und vorn von der Cardia befindlichen Geschwürs ist die Verdickung eine so plötzliche und zugleich so bedeutende, dass diese Stelle, da sie in ihrer gesammten Ausdehnung etwa die gleiche Dicke besitzt, in Gestalt eines ansehnlichen, knopfartigen Tumors

scharf umschrieben emporsteigt. Aber nicht allein an den Rändern, sondern auch innerhalb des Umfangs der geschwürigen Abschnitte zeigt die Verdickung zahlreiche und zuweilen ebenfalls sehr plötzliche Steigerungen, welche an einzelnen Stellen, wie z. B. an der hintern Magenwand und im Oesophagus, als schmälere oder breitere, 1—5 Zoll lange, und im Oesophagus der Längsrichtung des Organs parallel verlaufende Wulste hervortreten. In ihnen erreicht die Magenwand zuweilen eine Dicke von 10—12 Millimeter. Doch ist dies noch nicht das Maximum, welches dieselbe überhaupt zeigt. An der kleinen Curvatur, wo sie am stärksten ist, besitzt sie einen Durchmesser von nicht weniger als 23 Millimeter. Von dem rechten Rande des an der hintern Magenwand gelegenen Ulcus aus setzt sich die Verdickung fast ununterbrochen gegen den Pylorus zu fort, wächst unter allmähliger Zunahme ihres Volumens in unmittelbarer Nähe desselben auf 1—1¼ Centimeter und geht sogar noch in einer Strecke von etwa 2 Zoll auf das Duodenum in seiner ganzen Breite über. Die Schleimhaut ist auf dem Pylorusringe und in seiner ganzen Umgebung überall intact, jedoch, ebenso wie in den verdickten Partieen des Duodenum, auffallend glatt, und der Ring selbst ist an einzelnen Stellen ganz oder beinahe ganz geschwunden, wie ausgeglättet, recht deutlich in seinen Contouren nur noch in einer etwa 1 Centimeter langen Strecke erhalten.

Nur in solchen Gegenden des Magens, wo die Verdickung eine geringfügige ist, also hauptsächlich in einzelnen Theilen der Pylorusregion und in der Umgebung der geschwürigen Abschnitte, beschränkt dieselbe sich auf die Submucosa; überall, wo sie eine beträchtlichere Stärke besitzt, erstreckt sie sich auch auf die Muscularis, Subserosa und Serosa und an manchen Stellen, so namentlich an der kleinen Curvatur, wo ihr Durchmesser, wie bereits erwähnt wurde, ein sehr bedeutender ist, erscheint die Submucosa sogar nur sehr wenig oder gar nicht mehr verdickt, hier und da in diesen Gegenden vielmehr bereits so vollständig zerstört, dass die Muscularis frei zu Tage tritt. Das Bindegewebe, durch dessen Neubildung die Verdickung

der Hauptsache nach zu Stande gekommen ist, zeigt vorwiegend eine durch fettige Veränderungen bedingte opake Beschaffenheit und blassgelbe Farbe, besitzt aber an manchen Stellen auch ein mehr reines, weisses oder grauröthliches, hier und da etwas glänzendes und transparentes Aussehen. In zahlreichen, auf senkrechten Schnitten zackig und strahlig erscheinenden Fortsätzen greift das Bindegewebe von der Submucosa wie von der Subserosa aus in die Muscularis über und durchsetzt die Substanz derselben in bald sehr dicht, bald mehr spärlich stehenden Streifen und Balken. Die äussere wie die innere Grenze der Muscularis erscheint daher auf verticalen Durchschnitten in den verdickten Gegenden fast nirgends mehr gradlinig, sondern greift in den verschiedenartigsten zackigen, strahligen und höckerigen Formen in die anliegenden Bindegewebsstrata über. Hier und da sind sogar einzelne kleinere Abschnitte der Muscularis vollständig von dem neugebildeten Bindegewebe umwachsen und als unregelmässig begrenzte Heerde inselartig demselben eingelagert.

Zum Theil ist das hyperplastische Bindegewebe offenbar etwas geschrumpft. Dies ergiebt sich aus der bereits erwähnten Kleinheit des Magens, aus zahlreichen, von den Grenzen der geschwürigen Abschnitte radiär gegen die grosse Curvatur und den Pylorus zu verlaufenden gröberen Falten der Magenwand und einer besonders deutlich an der kleinen Curvatur, sowie in der Gegend der Geschwüre hervortretenden feinen und dichten Runzelung der hier übrigens auch durchweg etwas verdickten Serosa, endlich aus einem eigenthümlich rauhen Aussehen der Schleimhaut an solchen Stellen, wo sie über den verdickten Abschnitten des Magens noch erhalten ist. Hier ist dieselbe nämlich in zahlreichen kurzen, schmalen und gekrümmten Wulstchen erhoben, welche durch ebenso schmale oder noch schmälere, lineäre oder rundliche Vertiefungen von einander getrennt sind. Das Verhalten ist gewiss bedingt durch Retraction des unter der Schleimhaut gelegenen Bindegewebes, wie dies auch noch daraus hervorgeht, dass die Schleimhaut sich bei einem kräftigen Zug an der entsprechenden Stelle

der Magenwand vollständig glättet. Der Zustand erinnert an État mamélonné, nur sind die Erhabenheiten schmäler und die Lücken breiter und tiefer.

Hier und da, namentlich auf der Höhe der wulstförmigen Prominenzen, ist die Schleimhaut oft, trotz oberflächlicher Zerstörung, noch bis auf 3 Millimeter und mehr verdickt, ihrer grössern Ausdehnung nach aber ist sie an der Oberfläche der kranken Abschnitte des Magens vollständig zerstört oder nur noch in Resten ihrer tieferen Abschnitte erhalten. Sie erscheint dann entweder wie ausgefressen, von feinmaschiger, höckerig-fetziger Beschaffenheit, oder sie ist von zahlreichen, senkrecht gegen ihre Basis zu verlaufenden anastomosirenden Abscessstreifen durchsetzt, die nach unten zu mit grösseren Eiterhöhlen in der Submucosa zusammenhängen, nach oben zu in zahlreichen kleinen Oeffnungen ausmünden und ihrer Oberfläche hier ein siebartiges oder feinschwammiges Aussehen verleihen. Die Schleimhaut zeigt, wo sie erhalten ist, eine röthlichbraune, wo sie bereits theilweise zerstört ist, eine mehr grauliche Farbe. In der nächsten Umgebung der Geschwüre und innerhalb der Grenzen derselben ist sie vielfach in ihrer ganzen Dicke stark hyperämisch und hämorrhagisch. In der verdickten Submucosa befinden sich viele unregelmässig ausgebuchtete und ramificirte, an einzelnen Stellen auch in die Muscularis übergreifende Abscesshöhlen und Eiterkanäle, welche zuweilen den Durchmesser einer Gänsefeder übertreffen, grösstentheils aber weit kleiner sind und häufig nur in Form von Strichen oder ausgezackten Fleckchen das Gewebe unterbrechen. Wo die Schleimhaut erhalten ist, da kommen die Abscesse zuweilen als flache, runde und längliche Pusteln an ihrer Oberfläche zum Vorschein, wo sie dagegen fehlt, da erscheinen dieselben äusserst zahlreich in Form vielfach anastomosirender Lücken und verleihen der Oberfläche ein bald mehr fein-, bald mehr grossmaschiges Aussehen. Aus diesen Gewebslücken entleeren sich, ebenso wie von der Oberfläche der schwammig oder siebartig veränderten Mucosa, auf Druck beträchtliche Mengen von Eiter. Aehnlich, wenn auch nicht in so bedeu-

tender Ausdehnung wie die Submucosa, ist auch die Subserosa in ihren verdickten Partieen von Abscessen durchsetzt. Diese stehen jedoch nur in der Gegend der kleinen Curvatur sehr dicht, an anderen Stellen kommen sie nur vereinzelt vor und überall ist die Serosa an ihrer Oberfläche vollständig erhalten, obwohl der Eiter häufig durch sie hindurchscheint. Aber auch in solchen Gegenden der verdickten Magenwand, wo deutlich umschriebene Eiteranhäufungen nicht erkennbar sind, ist dieselbe doch in mehr gleichmässiger Weise dicht mit Eiter infiltrirt. Dies ergiebt sich schon daraus, dass an Schnittflächen derselben auf Druck fast überall, auch von solchen Stellen Eiter hervorquillt, wo Gewebslücken mit blossem Auge nicht wahrzunehmen sind, noch mehr aber aus der mikroskopischen Untersuchung, bei welcher das Gewebe so dicht mit Eiterkörperchen durchsetzt erscheint, dass man ohne Auspinselung von der Structur desselben oft nichts Deutliches zu erkennen vermag.

Ausser den beschriebenen, mit einer verdickten Basis und Peripherie versehenen Ulcerationen zeigt der Magen noch an zwei Stellen Schleimhautdefecte, welche unverkennbar aus submucösen Abscessen hervorgegangen sind und sich von jenen Substanzverlusten besonders dadurch unterscheiden, dass weder in ihrer Umgebung, noch an ihrem Grunde Verdickungen erkennbar sind. Diese Geschwüre sitzen beide an der hintern Wand des Magens gegen den Fundus zu und nicht weit von der Gegend der kleinen Curvatur entfernt. Die Schleimhaut, durch deren Defect sie gebildet werden, umgiebt sie in fetzigen, etwas unterminirten Rändern, und an ihrer Basis, welche namentlich da, wo sie von dem Schleimhautrande überragt wird, mit ziemlich bedeutenden Mengen von Eiter bedeckt ist, sieht man die Muscularis entweder vollkommen entblösst oder mit weisslichen Zügen noch erhaltener Reste der Submucosa bedeckt.

In der Umgebung einzelner, mit verdickter Basis und Peripherie versehener Geschwürspartieen, namentlich des grösseren, an der vordern Magenwand befindlichen Ulcus, scheinen durch die hyperämische und hämorrhagische Schleimhaut zahlreiche,

dicht stehende kleine Eiterheerde hindurch, welche deutlich in Reihen geordnet sind und thrombotischen, in den Venen der Submucosa befindlichen Anhäufungen von eitrigfibrinöser Beschaffenheit entsprechen. Aehnliche, jeodch noch weit voluminösere thrombotische Ansammlungen finden sich in zahlreichen, durch die verdickten Abschnitte des Magens, namentlich an der kleinen Curvatur verlaufenden Venen, sowie in den grösseren subserösen Venen der hintern Magenwand. Diese letzteren sind nämlich von derjenigen Stelle der Serosa an, welche der verdickten Umgebung der Geschwüre entspricht, bis zu ihrer Einmündung in die Vena gastroepiploica dextra, ebenso wie diese letztere Vene selbst und die Vena mesaraica, mit zum Theil vollständig puriformen, zum Theil mehr halbfesten oder bröckligen Massen erfüllt.

Im Stamm der Pfortader zeigt sich ein ziemlich umfängliches, frisches, vorwiegend speckhäutiges, mit der anscheinend unveränderten Intima dieses Gefässabschnitts nicht verklebtes Gerinnsel. An der Theilungsstelle des Gefässes in der Porta hepatis dagegen findet sich ein kleines, membranöses, ziemlich fest anhaftendes, schmutzigweisses Coagulum, welches zum Theil in Form eines flachen Abscesses durch eiterartige Flüssigkeit von der Intima des Gefässes abgehoben und in das Lumen desselben vorgewölbt ist. In beiden Hauptästen der Pfortader und deren grösseren Verzweigungen ziemlich umfängliche, mässig fest adhärirende, grösstentheils puriforme, schmutzigweisse oder bräunliche thrombotische Massen. Die Intima überall, wo das Gefäss diesen Inhalt besitzt, trüb, schmutzigweiss und etwas verdickt.

An mehreren Stellen der Oberfläche der Leber zeigen sich flache Erhebungen von etwas grösserer Härte, als die übrige Lebersubstanz. Dieselben entsprechen auf dem Durchschnitt einer Anzahl bis reichlich wallnussgrosser, rundlicher Heerde, welche mit einem Theile ihrer Peripherie die Oberfläche der Leber erreichen. Schon durch den transparenten Peritonäalüberzug hindurch, noch deutlicher aber auf Schnittflächen erkennt man, dass diese Heerde, welche übrigens in

ganz gleichen Formen auch in den tiefer gelegenen Abschnitten des Leberparenchyms zahlreich vorkommen, entweder ihrem ganzen Volumen nach oder doch wenigstens in ihren peripherischen Abschnitten aus kurzen und schmalen, weisslichen, opaken, gewöhnlich etwas gekrümmten Linien oder Punkten bestehen, in deren unmittelbarer Nachbarschaft das Leberparenchym entweder unverändert oder hämorrhagisch ist. Diese Linien, welche dem Verlaufe der interacinösen Pfortaderzweige entsprechen, nehmen in der Richtung von den peripherischen gegen die centralen Abschnitte der Heerde auf Kosten des angrenzenden Leberparenchyms in der Regel progressiv an Breite zu, bis sie sich in einzelnen Fällen schliesslich berühren und zu wirklichen kleinen Abscessen zusammenzufliessen scheinen. In anderen Fällen dagegen kommt es nicht zu einer Verschmelzung der Grenzen dieser Linien und Punkte, wohl aber sieht man dann in den Centris der Heerde einen grösseren Pfortaderzweig, der von einer breiten, opaken Zone umgeben ist und schon mit blossem Auge einen thrombotischen Inhalt deutlich erkennen lässt. Das Bindegewebe der Glisson'schen Scheide erscheint in der Umgebung der beiden mit puriformen Thromben erfüllten Hauptäste der Pfortader verdickt, trübe, von zahlreichen, zum Theil durch die Pfortaderwand hindurchschimmernden kleinen Abscessen durchsetzt.

Die weisslichen, opaken Striche und Punkte, aus denen die Leberheerde entweder ganz oder doch in ihren peripherischen Abschnitten zusammengesetzt sind, entsprechen zwar, wie dies schon die Besichtigung mit blossem Auge lehrte, dem Verlauf der interacinösen Pfortaderzweige, überschreiten aber, wie aus der mikroskopischen Untersuchung weiter hervorgeht, die Grenzen dieser Gefässabschnitte in der Richtung ihrer Querdurchmesser in der Art, dass sie über die Wandungen derselben hinaus, bald mehr, bald weniger weit in die Substanz des Acinus übergreifen. So entstehen also in der unmittelbaren Nachbarschaft dieser Gefässzweige Zonen von verschiedener Breite, welche manchmal nur den nächsten Umfang derselben einnehmen, manchmal aber auch so tief in den Acinus

eindringen, dass sie ihn etwa zu ein Halb bis ein Drittel seiner ganzen, von der Centralvene bis zur Peripherie gerechneten Ausdehnung erfüllen, oder sogar, wenigstens in einzelnen seiner Abschnitte, sein Centrum in Form breiterer oder schmälerer Fortsätze erreichen. Behandelt man die zur Feststellung dieser Verhältnisse erforderlichen mikroskopischen Schnitte mit Vorsicht, so gelingt es fast regelmässig, in dem von solchen Zonen umgebenen Pfortaderzweige einen das Gefäss vollständig obturirenden Thrombus nachzuweisen. Dieser Thrombus besteht vorwiegend aus galligen Elementen von der Grösse und Form der farblosen Blutkörperchen, enthält aber ausserdem, wenigstens in der Regel, Fibrin, welches man namentlich dann, wenn der Thrombus sich etwas aus dem Gefässlumen herausgelöst hat, in Form kurzer, feiner Fasern über seine Ränder hinausragen sieht. Von dem Thrombus aus erstreckt sich nun eine Anhäufung eiterkörperchenartiger Zellen continuirlich durch die Pfortaderwand hindurch in die Substanz des Acinus hinein, und diese Zellen sind es, welche neben verschiedenen Mengen von körnigem Detritus und von einzelnen grösseren Fetttropfen gemeinschaftlich mit den Thromben die Substanz der opaken, weisslichen, dem Verlaufe der kleineren Pfortaderzweige sich anschliessenden Striche und Punkte zusammensetzen. Zuweilen erfüllen sie die nächste Umgebung des Lumens der Pfortader so dicht, dass es schwer hält, von den normalen Bestandtheilen der Wand des Gefässes noch etwas zu erkennen, und die Annahme sich rechtfertigt, dass dieselbe unter ihrer Einwirkung ganz oder fast ganz zu Grunde gegangen sei. Aber auch in der weitern Umgebung des Gefässlumens sind die gewöhnlich noch in sehr dichten, nur hier und da durch eine vereinzelte, meistens atrophische Leberzelle unterbrochenen Anhäufungen vorhanden, bis sie bald früher, bald später, entweder schon in den peripherischen Theilen des Acinus, oder in seinen mittleren Abschnitten, oder gar erst in unmittelbarer Nähe seines Centrums allmählig zwischen den nun in immer grösserer Anzahl auftretenden, gewöhnlich strahlig angeordneten und zum Theil ebenfalls atrophischen Leberzellen

verschwinden. In der Mehrzahl der Fälle nimmt übrigens die Menge der farblosen Elemente von der Peripherie gegen das Centrum zu nicht gleichmässig ab. Es ist vielmehr der peripherische, dichtere Theil der Anhäufung, welcher keine oder nur vereinzelte Leberzellen enthält, von dem mehr central gelegenen, weit stärker mit Leberzellen untermischten Abschnitt oft durch eine ziemlich scharfe Grenze geschieden. Nach innen von dieser Grenze aber scheint die Zahl der Eiterkörperchen ziemlich gleichmässig sich zu vermindern. Wo dieselben bis in die centralen Abschnitte des Acinus vordringen, da geschieht dies meistens nicht in der ganzen Ausdehnung desselben, sondern man sieht vielmehr, dass sie sich in einzelnen strahligen oder keilförmigen Fortsätzen von der peripherischen Zone aus gegen die Intralobularvene vorschieben. Aber auch hier wird die Gefässwand von ihnen nicht nur erreicht, sondern ebenfalls überschritten. Denn häufig findet man in solchen Präparaten, wo die Eiterkörperchen bis zum Centrum des Acinus reichen, die Wand der Centralvene ganz von ihnen gefüllt und im Lumen derselben einen ebenfalls vollständig obturirenden, anscheinend allein aus ihnen zusammengesetzten Thrombus. Die Vene ist dann regelmässig erweitert, oft bis auf mehr als das Doppelte ihres normalen Umfangs. Solche Acini, in welchen die Eiterkörperchen bis zur Intralobularvene reichen, finden sich besonders zahlreich in den mehr central gelegenen Abschnitten der Leberheerde, wie denn ja überhaupt die periportalen Zonen gegen die Mitte der Heerde zu ziemlich regelmässig an Breite wachsen. Die Wand der Centralvene ist übrigens, und zwar nicht blos in denjenigen Acinis, welche sich innerhalb eines Heerdes befinden, sondern überall in der Leber verdickt und von einer schmalen, gegen die Peripherie zu unbestimmt begrenzten Bindegewebszone umgeben. Auch enthalten die in der Nähe der Centren gelegenen Leberzellen regelmässig bedeutende Menge körnigen Pigments.

In den grösseren, circa 0,5—0,8 Millimeter weiten Pfortaderzweigen, welche so gewöhnlich die Mittelpunkte der Leber-

heerde bilden und schon mit blossem Auge einen thrombotischen Inhalt deutlich erkennen lassen, tritt der fibrinöse Theil dieses Inhalts, und zwar besonders an etwas ausgepinselten Präparaten, ungemein deutlich hervor. Es bildet hier ein äusserst zierliches, der Innenwand des Gefässes ziemlich fest anhaftendes Netzwerk, dessen Maschen mit farblosen Blutkörperchen und zwar, so viel ich gesehen habe, nur mit diesen dicht erfüllt sind. Die Wandungen dieser grösseren Gefässzweige sind, ganz wie die der interlobulären Venen, mit Zellen von gleicher Beschaffenheit wie die in den Thromben enthaltenen durchsetzt; jedoch meistens nicht ganz gleichmässig, vielmehr oft so, dass sie in einzelnen, zuweilen sehr langen, auf Querschnitten des Gefässes den Wandungen desselben parallelen Streifen dicht zusammenliegen, oft aber auch nur in kleinen Haufen, kürzeren spindelförmigen Zügen vorkommen. Aehnlich geordnet, jedoch nicht dem Umkreis der Pfortader parallel, sieht man sie auch in der an den Gefässen dieses Kalibers noch ziemlich mächtigen Glisson'schen Scheide, deren Peripherie sie entweder, immer spärlicher werdend, gar nicht erreichen, oder auch, indem sie in das angrenzende Leberparenchym vordringen, bald mehr, bald weniger weit überschreiten.

Aber nicht allein kleinere und kleinste Pfortaderzweige sind in ihren Wandungen und ihrer Umgebung mit Eiterkörperchen durchsäet, auch die Hauptäste des Gefässes sind überall da, wo thrombotische Massen ihrer Intima anliegen, in ihren sämmtlichen Häuten bald mehr, bald weniger dicht von denselben erfüllt. Die Vertheilung der Zellen in der Gefässwand ist aber auch hier keine ganz gleichmässige; vielmehr sieht man dieselben gewöhnlich in streifenförmigen Zügen oder in kurzen, schmalen, länglichen Gruppen zwischen den Gewebsbestandtheilen angeordnet. Weiter erstrecken sie sich dann über die Gefässwand hinaus in die Substanz der Glisson'schen Scheide und in's angrenzende Leberparenchym. Die ganze, opake, $^1/_2$—1 Centimeter breite Schicht von Lebersubstanz, welche in unmittelbarer Nachbarschaft dieser grossen Gefässe mit blossem Auge deutlich erkennbar ist, besteht aus

Eiterkörperchen, Fetttropfen, Leberzellen und Resten zerfallenen Gewebes, unter denen dann auch noch wieder zahlreiche kleinere, mit eitrig-fibrinösen Thromben erfüllte und von den bekannten trüben Zonen umgebene Pfortaderzweige hervortreten. Die in den Venen der Subserosa und Submucosa des Magens befindlichen Thromben sind zum Theil von mässig fester, zum Theil von weicher, puriformer Consistenz. Jene bestehen aus einem dichten, mit vielen Eiterkörperchen und Körnchenkugeln durchsetzten Fibrinfilz, während die puriformen Abschnitte der Thromben neben zahlreichen normalen oder verfetteten Eiterkörperchen auch noch Fetttropfen und Anhäufungen von Detritus erkennen lassen. Die Substanz der Venenwand selbst dagegen ist überall, mag der thrombotische Gefässinhalt auch noch so fest mit ihr verbunden sein, mindestens in ihrer Intima vollkommen frei von Eiterkörperchen, und unterscheidet sich dadurch sehr wesentlich von der immer stark mit Eiterkörperchen durchsetzten Wand der mit thrombotischen Anhäufungen versehenen Pfortaderabschnitte. In der Muscularis der Magenvenen findet man freilich ebenfalls hier und da umfängliche Haufen von Eiterkörperchen, welche indessen hier stets als Fortsetzungen der durch das gesammte kranke Gewebe des Magens so ungemein dicht verbreiteten Zellen derselben Art anzusehen sind, und nicht allein in den thrombosirten, sondern auch in den freien Venen des Magens vorkommen. Der Inhalt der grösseren und kleinen, so überaus zahlreichen Magenabscesse besteht aus Eiterkörperchen, Körnchenkugeln, fettigem und einfachem Detritus und ziemlich vielen grösseren Fetttropfen.

Der vorliegende Zustand des Magens gehört unverkennbar in die Kategorie derjenigen Erkrankungen, welche als Entzündung des submucösen Bindegewebes (Rokitansky) mehrfach beschrieben worden sind.

Professor Virchow, welcher bei seiner Anwesenheit in Rostock am 6. Juni 1868 den Magen besah, äusserte, dass man eine derartige Veränderung an der Cutis als Karbunkel bezeichnen würde. Der Vergleich kann gewiss nicht treffender

sein. Die von ihren Rändern her allmählig ansteigende Geschwulst, die siebförmige Durchlöcherung und diffuse Nekrosirung der Schleimhaut, die buchtige und schwammige Beschaffenheit der Submucosa und die Erfüllung des ganzen mit Eiter erinnern sehr lebhaft an diese Erkrankung." (Virch. Arch. 45. Band, S. 53.)

Diesem so scharf bis in die kleinste Einzelheit gezeichneten Bilde stelle ich nunmehr die ihm, wenn zunächst auch nur in den gröbsten Umrissen so sehr entsprechende Schilderung der durch *arsenige Säure* entstandenen künstlichen Magen- und Dünndarmkrankheit durch Dr. Roth, Privatdocenten und Assistenten am pathologischen Institute zu Greifswald, entgegen. Sie lautet:

„Bei innerer Anwendung der arsenigen Säure in Substanz oder wässeriger Lösung findet sich constant ein echt entzündlicher Zustand des Magens vor, der die verschiedensten Stufen der Ausbildung, von capillärer Hyperämie bis zu hämorrhagisch-croupöser, beziehungsweise diphtheritischer Exsudation zeigt, und in letzterm Fall mit hochgradigem, blutigem Oedem der Submucosa verbunden ist. Die diphtheritischen Stellen lassen nach ihrer Mortificirung und Abstossung Geschwüre von entsprechender Form und Tiefe zurück. Bei Anwendung einer Lösung des Giftes sind öfter die Portio pylorica und grössere Abschnitte des Magenkörpers, wie die kleine Curvatur, verhältnissmässig wenig berührt. Es kann selbst vorkommen, dass der Magen ganz übersprungen wird und erst im Duodenum circumscripte hämorrhagisch-diphtheritische Stellen sich finden. All dies stimmt vollkommen mit den besser beobachteten Fällen von Arsenikvergiftung beim Menschen." (Virch. Arch. 45 Band, S. 299.)

Wenn das Princip einer durchgängig und allseitig vergleichenden Naturforschung, dasselbe Princip, aus dem die homöopathische Lehre entsprungen ist und welches den Bekennern derselben am Krankenbette das Heilverfahren gegen jedwede Krankheit durch Darreichung der Ursache der ihr ähnlichsten, der ihr nächstverwandten vorschreibt, — wenn dieses Princip den Entwickelungsgang aller Zweige der Naturwissenschaft heut zu

Tage immer mehr zu beherrschen beginnt, wenn die Beispiele seiner strengen Ausführung, wie das oben durch Ackermann gegebene, immer mehr sich mehren; wie lange kann es währen, bis die homöopathische Auffassung der Krankheiten und die ihr entsprechende naturgerechte Behandlung der Kranken endlich auch an den Universitäten, zunächst wenigstens an den auf naturwissenschaftlicher Basis reformirten, Platz greifen wird?

Wird dann der nächste Prüfer der *arsenigen Säure* den künstlichen Process der diphtheritischen Zerstörung im Magen und Dünndarm nicht ebenso skrupulös in's kleinste Detail hinein mikroskopisch verfolgen und darlegen, wie es Ackermann mit dem natürlichen Karbunkelprocesse in Magen und Leber seines verstorbenen Karbunkelkranken gethan?

(Allgem. Hom. Ztg. 1869, Bd. 78, S. 97—99, S. 105—107.)

Was ist denn eigentlich die an der k. ungarischen Pester Universität zu errichtende homöopathische Kanzel?

In den Wissenschaften ist die absoluteste Freiheit nöthig: denn da wirkt man nicht für heut und morgen, sondern für eine undenklich fortschreitende Zeitenreihe.
Goethe.

Die Homöopathie unterscheidet sich nur in dreien der medicinischen Fächer wesentlich und durchgängig von der Allopathie:

1. in der Krankheitenlehre (Pathologie),
2. in der Heilmittellehre (Pharmakologie) und
3. in der Krankenbehandlungslehre (Therapie).

Dieser Unterschied kann nicht so unwichtig sein, als gewöhnlich von unseren Gegnern hochmüthig und leichtsinnig vorausgesetzt wird; er muss vielmehr von der tiefgreifendsten Wichtigkeit für das Gedeihen und die ungestörte Weiterentwickelung des Menschengeschlechtes sein, da für die an der

Pester Universität nebst einer homöopathischen Klinik zu errichtende homöopathische Kanzel der ganze vorletzte Pressburger Landtag eingestanden, und sich gegenwärtig die ungarischen Comitate und Städte mit zunehmender Lebhaftigkeit regen. Warum dann neben soviel Theilnahme und Eifer der Homöopathiefreunde ein so hartnäckiger Widerstreit unserer Gegner?

Der königl. ungarischen Regierung sowohl, welcher von der vorigen Session des Landtags vertrauensvoll die Initiative einer Gesetzvorlage hierüber überwiesen worden ist, als dem gesetzgebenden Körper selbst, welcher über diesen Gesetzvorschlag Beschluss zu fassen haben wird, kommt es bei dieser Lage der Sachen zu, vor allem Andern den Gegenstand sich klar zu machen, um den es sich handelt, und die Frage zu stellen: Was ist denn eigentlich diese an der Pester Universität zu errichtende homöopathische Kanzel?

Die Antwort darauf lautet: Sie ist ein Unterrichts- und Untersuchungslaboratorium für die künstliche Erzeugung der Krankheiten durch die krankmachenden Stoffe, oder (mit gewöhnteren Worten) für die physiologische Prüfung der Arzneien auf die Krankheiten, welche durch sie an freiwillig dazu sich hergebenden Menschen, an Thieren und Pflanzen hervorgebracht werden können.

Die leitende Idee dieses fortwährend untersuchenden und forschenden Laboratoriums wird der Grundsatz aller exacten und gründlichen Naturforschung sein, dass künstlich nichts erzeugt werden kann, was nicht auch natürlich entweder noch vorhanden ist, oder wenigstens einmal in dem bereits hinter uns liegenden Abschnitt der Entwickelungsgeschichte der Natur vorhanden gewesen ist; dass folglich jeder künstlich hervorgerufene Krankheitsprocess entweder ein noch gegenwärtig auch natürlich vorkommender ist, oder wenigstens einmal ein den damals in der Natur gegebenen Bedingungen entsprechender natürlicher Krankheitsprocess war.

Ist nur dies letztere der Fall, dann hat derjenige, welchem die künstliche Erzeugung einer solchen Krankheit gelungen

ist, an den Bedingungen, unter welchen ihm dies geglückt, auch die Bedingungen mit aufgefunden, unter deren Einfluss das damalige Entwickelungsstadium der Natur gestanden hatte und darauf, so lange diese Bedingungen gegeben gewesen, festgehalten worden war.

Dieser Erzeuger einer künstlichen Krankheit ist, insofern er den allergrössten Werth auf die Bedingungen legt, unter welchen ihm die künstliche Erzeugung derselben gelungen, dem Erzeuger des künstlichen Blitzes Franklin gleichzustellen. Auch ihm gelang die Erzeugung des künstlichen Blitzes nur dadurch, dass er beim Studium der Elektricitätslehre an den Leydener Flaschen den grössten Nachdruck auf die Erforschung der Bedingungen legte, unter welchen die elektrische Spannung zwischen dem Innen- und Aussenbeleg dieser Flaschen sich durch Funkenerscheinung ausgleicht. Dadurch ist er der Erfinder der Blitzableiter, der Erzeuger künstlicher Blitze nach freier Willkür an allen Orten geworden, wo in der Atmosphäre dieselbe elektrische Spannung wie an den Leydener Flaschen gegeben ist.

Jedem, der denken will, leuchtet aus dem zunächst Auseinandergesetzten die Natur und die Bedeutung eines solchen Instituts an der zu reformirenden königlichen Pester Universität ein.

Und trete nur ja Niemand auf und sage: Ein solches Institut sei eine unerhörte Neuerung, es sei ein solches noch nirgends auf den Universitäten vorhanden. Es ist in Paris unter Claude Bernard, es ist in Berlin unter du Bois Raymond vorhanden.

Wer kennt nicht des Ersten in seinem, wenn auch Anfangs kleinen und unansehnlichen Laboratorium ausgeführte Experimente mit dem Pfeilgifte, mit Rhodankalium etc.?

Wem sind du Bois Raymond's Erforschungen der Metall- und Metalloidwirkungen auf die lebenden Muskeln und Nerven des thierischen Organismus unbekannt geblieben; Wirkungen, in welchen sich die künstlichen Wiederholungen aller natürlichen Erkrankungen des Muskel- und Nervensystems so klar wiedererkennen lassen?

Nur des einen bedarf es, und wir denken, dies ist für eine neu erweckte, geistig so sehr begabte Nation, wie die ungarische, eine ihrer glänzenden Zukunft entsprechende Habilitationsschrift bei ihrem Eintritt in die Reihe der vorragenden Culturvölker — nur des Einen bedarf es, im Gesetze über die Universitätsreform die Stelle aufzunehmen:

„Was Claude Bernard in Paris, was Du Bois Raymond in Berlin nur mit einigen wenigen krankheiterzeugenden Stoffen unternommen, werde an dem ersten homöopathischen Kanzelinstitute der k. Pester Universität mit allen krankmachenden Stoffen nach und nach ausgeführt, es werde kein halbes, es werde vielmehr ein ganzes, allen krankheiterzeugenden Stoffen zur Erzeugung der künstlichen Krankheiten offenstehendes Untersuchungslaboratorium.“

Soweit ist die öffentliche Meinung über die Homöopathie in unzähligen, dem jüngsten Majoritätsvotum des ungarischen Sanitätsraths ähnlichen Gutachten der allopathischen Aerzte durch gedankenlose Vorurtheile corrumpirt, dass gewiss nur Wenige beim ersten Lesen oder Hören dieser vorgeschlagenen Gesetzesstelle das darin gemeinte Universitätsinstitut für ein wirklich homöopathisches Institut halten und hinnehmen werden.

Und doch ist es der Grundidee der Homöopathie nach *nicht nur wirklich ein homöopathisches Institut, es ist, wenn die darin aus den krankmachenden Stoffen heraus an den Organismen* (Pflanzen und Thieren) *künstlich hervorgebrachten Krankheitsprocesse gesondert, nur nach der naturwissenschaftlichen Verschiedenheit dieser Stoffe, untereinander auch fortwährend allseitig und durchgängig verglichen werden, dann ist es sogar die ganze Homöopathie* und befähigt den dort unterrichteten Zögling der Medicin nicht nur zur richtigen Erkenntniss jeder in der Natur wirklich vorkommenden Krankheit, sondern auch zur vollkommen richtigen und darum auch zutreffenden (d. i.) helfenden und heilenden Behandlung jedes darin Erkrankten.

Um *zwei* Krankheiten ja wird es sich ihm dabei handeln, freilich um zwei *wirkliche Krankheiten* (nicht blos um zwei

Krankheits*namen*, um zwei Krankheits*begriffe*): um zwei Krankheiten, von denen wenigstens die eine durch scharf naturwissenschaftliches Experiment, durch Erzeugung aus einem chemisch scharf bestimmten Stoffe heraus sich als eine wirkliche und stets wieder zu verwirklichende ausgewiesen hat; die andere aber, diejenige, woran eben sein jeweiliger Kranker leidet, durch die durchgängige Aehnlichkeit mit jener künstlichen, als von dem nächstähnlichen, chemisch also ebenso scharf bestimmbaren Stoffe ausgegangen und hervorgebracht documentirt ist.

Aus dieser Darlegung wird ersichtlich, dass nach einer vollständigen Ausbildung der medicinischen Jugend in diesem ersten homöopathischen Universitätsinstitut die Unterweisung derselben in dem zweiten, durch das homöopathische System gleich stark betroffenen Fache, in der Arzneimittellehre, eine äusserst leichte sein werde.

Die Zöglinge der Medicin werden nach Vollendung ihrer Ausbildung in diesem Institute einsehen, dass *das Arzneimittel jeder* (wirklichen) *Krankheit nach dem homöopathischen Heilprincipe immer nur der krankheitzeugende Stoff der ihr nächstähnlichen, der ihr specifisch verwandten Krankheit sei.*

Die Kenntniss und die richtige Beurtheilung aller Arzneien ist sonach in jenem ersten homöopathischen Untersuchungslaboratorium bereits auch erreicht, und der unmittelbare Eintritt in die homöopathische Klinik und die sofortige Uebung der homöopathischen Therapie an den daselbst befindlichen Kranken kann den so vorbereiteten Zöglingen unbedenklich gestattet werden.

Alle in jenem ersten homöopathischen Universitätsinstitute erworbenen Kenntnisse kommen von da ab zur praktischen Verwerthung und zur Ausarbeitung hinein bis ins kleinste Detail.

Wenn die allopathischen Aerzte die naturwissenschaftlichen Studien, welche sie gemacht, nicht ferner als blos eingeheimstes, noch unangegänztes, unverwerthetes und ungebrauchtes Hab und Gut in ihren Köpfen herumtragen und Geizhälsen gleich nur es wieder herzählen und mit der Grösse

und Menge desselben gelegentlich nur prunken und sich überheben wollen; so müssen sie vor Allem anfangen in ihrem eigenen Fache, in der Medicin, die naturwissenschaftliche Methode, die allseitige und durchgängige Vergleichung der Objecte, mit denen sie es zu thun haben, also die allseitige und durchgängige Vergleichung der Krankheiten, zu üben.

Sind diese in den bisherigen Schulbegriffen gegeben?

Weil sie Hahnemann darin *nicht* fand, darum fing er an sie sich künstlich zu schaffen.

Er begann die krankmachenden Stoffe auf die *wirklichen* Krankheiten ohne Rücksicht auf die Schulbegriffe darüber zu prüfen.

Seine erste, die Vorbereitungsthat zu seinem System, war also die Verwerfung der bisherigen Krankheitsnamen, der Schulbegriffe über die Krankheiten, welche sich in diesen Krankheits*namen* ausgeprägt hatten.

Er that dies als *naturwissenschaftlicher* Arzt. Als solcher durfte er nur wirklich vorhandene, nicht blos gedachte Gegenstände einer allseitigen und durchgängigen Vergleichung unterziehen, um die gegenseitigen Verhältnisse derselben, ihre Wirksamkeit oder Unwirksamkeit auf einander kennen zu lernen.

Wir fordern unsere Collegen von der gegnerischen Ueberzeugung hiermit auf, zunächst wenigstens in dem einen Punkte die in ihren Köpfen in unendlicher Fülle aufgespeicherten naturwissenschaftlichen Kenntnisse auch zur Anwendung und Wirksamkeit kommen zu lassen: *nicht blos die gedachte, die vom Hörensagen allein erlernte Homöopathie, sondern die wirkliche, die mit so bestimmten Dingen, wie die wirklichen Krankheiten es sind, sich befassende Homöopathie mit ihrer Allopathie zu vergleichen.*

Vor Allem werden sie dann erkennen, dass, während sie von uns und unseren Bestrebungen eigentlich gar nichts als Vorurtheile wissen, wir die ganze, bis jetzt von ihnen noch unverwerthete naturwissenschaftliche Entwickelung der Neuzeit nicht nur mitgemacht, sondern auf die Gegenstände, mit

denen wir uns beschäftigen, fortwährend, und zwar mit ganzer naturwissenschaftlicher Schärfe und Folgerichtigkeit angewandt haben.

Sie werden erkennen, dass zur wissenschaftlich gerechtfertigten Verwerfung des homöopathischen Systems der Krankenbehandlung nur führen könne diese eine, zuerst von Hahnemann und nach ihm erst und auf seine Anregung hin von den Physiologieprofessoren von den krankmachenden Stoffen aus versuchte und durchgeführte Methode der künstlichen Krankheitenerzeugung und die strenge, durchgängige und allseitige Vergleichung der so gewonnenen künstlichen mit den natürlichen Krankheiten.

Auf diesem Wege muss man endlich zur Kenntniss aller Unterschiede der Krankheiten, der grössten, wie der kleinsten, gelangen, und das bessere System der Krankenbehandlung, wenn es über die Homöopathie hinaus noch ein solches giebt, muss durch die auf diesem Forschungswege angeregte endliche Erkenntniss, in welchen gegenseitigen wirklichen und wirkenden Verhältnissen die so verschiedengradig verwandten Krankheiten zu einander stehen, letztlich jedenfalls noch gewonnen und unumstösslich und unwiderleglich sichergestellt werden.

Zum wenigsten hat uns also Hahnemann in den Besitz *der streng naturwissenschaftlichen Methode gesetzt, zur allmähligen Gewinnung einer vollkommenen, auf wissenschaftlicher Basis ruhenden Therapie,* und die Homöopathie in ihrer ursprünglichen Reinheit, im Sinne und Geiste ihres Gründers, ist nichts Anderes, als die Uebung dieser Methode einerseits bei der physiologischen Prüfung der Arzneien (bei der Erzeugung der künstlichen Krankheiten durch die krankmachenden Stoffe), andrerseits bei der Anwendung derselben am Krankenbette nur in solchen natürlichen Krankheiten, welche jenen künstlichen durchaus ähnlich sind.

Nach dieser Darlegung des Kernpunkts der Homöopathie und ihrer daraus folgenden Wichtigkeit für jeden weitern Fortschritt in der Medicin, muss die königlich ungarische Regierung es einsehen, wie sehr die Anfrage über die an der

Pester Universität zu errichtenden homöopathischen Unterrichtsanstalten an die allopathischen Aerzte ein Irrweg war.

Die Nothwendigkeit der Errichtung dieser Anstalten ist durch deren Antwort ausser allen Zweifel gestellt für jeden in dieser Frage unbetheiligten, aber sonst in wissenschaftlichen Dingen urtheilsfähigen Menschen. Sie selbst bedürfen derselben, um künftig nicht wieder das Echo blos aller über die Homöopathie leichtsinnig und gewissenlos ins Publicum gestreuter Vorurtheile zu sein, am Allernöthigsten, schon als Berufsgenossen und als die zunächst betheiligten Auskunftgeber an die Frager über diesen so wichtigen und durch Thatsachen so klar darzulegenden Gegenstand.

Aber *das* einzubekennen und zugleich damit die bisher behauptete Alleinherrschaft in allen vom Staate für die Erlernung und Uebung des ärztlichen Berufs geschaffenen Stellungen aufzugeben — das ist freilich eine Pflichterfüllung, welche im ganzen Verlaufe der Menschengeschichte höchst selten, immer nur einzeln und nur von den durch Geist und Gewissen vorragendsten Standesgenossen geleistet worden.

(Allg. Hom. Ztg. vom 28. Juni 1869, Bd. 78, S. 201—203.)

Künstliche Krankheiten.

„Indem ich den Arsenik nenne, ergreifen gewaltige Erinnerungen meine Seele.“ So beginnt Hahnemann in seiner reinen Arzneimitellehre die Einleitung zum Arsenik. Um des Arseniks willen (dieses Giftstoffes par excellence), der gleich im Beginn seiner die Medicin so gründlich reformirenden Thätigkeit seinen Arzneiprüfungstrieb wie wenige andere Stoffe anregte zur Schaffung der künstlichen Ebenbilder der natürlichen Krankheiten an Menschen und Thieren — um des Arseniks willen ja war er von der Leipziger Universität sich zu entfernen genöthigt worden. Ein „Giftpraxis“-Lehrer, als welchen seine Gegner ihn nach der Prüfung dieses Stoffs auf

diejenigen Krankheiten, welche er an Menschen und Thieren zu erzeugen vermöge, und nach Verwendung desselben als Heilmittel gegen die diesen künstlich erzeugten ähnlichsten natürlichen Krankheiten allüberall ausschrieen, durfte an der Universität Leipzig nicht belassen, er musste seines Lehramtes verlustig erklärt und ausgestossen werden.

Wie sonderbar, dass derselbe Arsenik es ist, welcher von dem hervorragendsten der heutigen Histologen in Pathologicis, von Rudolf Virchow, als die Ursache, als der wirkliche Erzeuger des leibhaftigen Ebenbildes einer so handgreiflich auftretenden Krankheit wie die Cholera nicht nur erkannt, sondern auch mit der unumwundensten, man kann sagen naivsten Offenheit ausgesprochen worden ist.

Wie sonderbar ferner, dass dieselbe Universität, von welcher Hahnemann vertrieben ward, in jüngster Zeit den sorgfältigsten und umsichtigsten Prüfer der Stoffe auf ihre Krankheitserzeugungsfähigkeit, den wackern Physiologen Ludwig, aus eigenem Antriebe unter die Zahl ihrer Lehrer versetzte.

Wie sonderbar letztlich, dass von Ludwig an dieser selben Universität Leipzig die besteingerichtete, die Musteranstalt zur Prüfung der Stoffe auf ihre Krankheiterzeugungsfähigkeit gegründet und von allen drei naturwissenschaftlichen Untersuchungsstandpunkten aus: vom physikalischen, vom chemischen, vom morphologischen — mit den unerlässlichen Werkzeugen nicht nur, sondern auch mit den tüchtigsten Experimentatoren, mit den tüchtigsten Handhabern dieser Werkzeuge ausgestattet wurde und noch fortwährend nach den neu sich hervorkehrenden Bedürfnissen ausgestattet wird.

Dort sitzt er nun, dieser liebenswürdigste aller deutschen Professoren, der heitere unermüdliche Forscher, den grössten Theil jeden Tags, weit mehr auf das Gelingen seines jeweiligen, unter vorher auf das Schärfste festgestellten Bedingungen unternommenen Experimentes erpicht, als auf das Gelingen seiner Vorträge vom Katheder. Statt des Wortes, so lieb und rund ihm dies von der freundlichen Lippe quillt, bedient er sich, sein mittheilsames Wesen beherrschend, dennoch

der That, des Schaffens und Wirkens — aus der tiefinnersten Ueberzeugung von der allein auch in den Bereichen der Wissenschaft uns erlösenden Macht eben nur dieses letztern.

Begreift aber schon Jemand, besonders Jemand aus dem Stande der Aerzte, *was er* denn eigentlich macht? *was er* schafft?

Denken wir uns bei einem bestimmten seiner Experimente gegenwärtig! Sei es das von Dr. T. Lauder Brunton im Ludwig'schen Institute ausgeführte Experiment mit dem *salpetrigsauern Amyloxyd!*

Vor der Vornahme dieses Experimentes stand fest, 1) dass auf diesen Stoff das Gesicht sich röthe, 2) dass die vom Sphygmograph aufgezeichnete Pulscurve der Arteria radialis eine eigentühmliche Gestalt annehme, von der normalen insofern verschieden, dass der absteigende Curvenschenkel statt des allmähligen einen sehr plötzlichen Abfall zeigt. Der Versuch wird nun zunächst unter denjenigen Bedingungen unternommen, dass die Ueberfüllung der feinsten Gesichtsarterien und der plötzliche Abfall des absteigenden Schenkels in der vom Sphygmograph aufgezeichneten Pulscurve der Arteria radialis sich als unabhängig von der Grösse der Herzkraft herausstellen.

Dieser erste unter den dazu gehörigen Bedingungen unternommene Versuch gelingt auch vollkommen. Die Grösse der Herzkraft zeigt sich bei dem Entstehen dieser Merkmale einer künstlichen Erkrankung vollkommen unbetheiligt: Die Zahl der Herzschläge erscheint beim Eintreten derselben und während ihrer ganzen Dauer merklich weder gemindert noch vermehrt.

Zur richtigen Deutung jener zwei auf das salpetersaure Amyloxyd entstandenen Krankheitsphänomene genügt diese eine Erkenntniss aber noch keineswegs. Wie oft ist es, seit Menschen miteinander verkehren, bemerkt worden, dass Röthung des Gesichts und Veränderungen in der Pulswelle bei Geistes- und Gemüthsbewegungen aufgetreten sind. Es muss der Versuch auch noch ein zweites Mal unternommen werden unter Bedingungen, welche das Einfliessen des Cerebrospinallebens aus-

schliessen und damit jene zwei krankhaften, durch salpetersaures Amyloxyd hervorgerufenen Erscheinungen in die Kategorie derjenigen Veränderungen des Arteriendurchmessers einreihen, welche an den Arterien des Gesichts ebenso wie an jedem andern Körpertheile unverändert fortbestehen, wenn man auch sämmtliche zum Rückenmark und Hirn strebende Nerven, die in dem zu beobachtenden Orte sich verbreiten, ja wenn man das Halsmark selbst durchschneidet. Es geschieht also, und wird damit festgestellt, dass Rückenmark und Hirn unberührt bleiben von der Krankheit zeugenden Kraft des salpetrigsauern Amyloxyds.

Dieser Stoff ist ein solcher, der unmittelbar weder aufs Herz, noch auf das Cerebrospinalsystem wirkt; derselbe ist vielmehr ein Stoff, welcher nur auf Orte mit solchem Gewebe wirkt, welches schon bei Thieren vorkommt ohne Herz und ohne Cerebrospinalsystem.

Das in dem angezogenen Beispiele Dargelegte dürfte wenigstens für Viele ausreichen, die oben gestellte Frage: was denn Ludwig in seinem Leipziger Institute eigentlich macht? — mit der grössten Schärfe und Bestimmtheit zu beantworten.

Er bestimmt den Sitz der Krankheit jedesmal für einen ebenso bestimmten Krankheit zeugenden Stoff, in unserm Falle für das *salpetrigsaure Amyloxyd.* Er weist also in letzter Instanz jedem chemisch vollkommen bestimmten Stoffe seine ebenso bestimmte und eng umgrenzte Wirkungssphäre in den Elementen eines bestimmten organischen Gewebes nach.

Vermag er das nicht immer und durchaus, so thut er wenigstens zu dem Zwecke und Ende das beim Stande unserer jetzigen Kenntnisse vorläufig Mögliche.

Das ist viel, ja das ist, wenn wir den Aufbau einer neuen, von der bisherigen freilich himmelweit verschiedenen Pathologie nach Maassgabe blos der natürlichen Verwandtschaften zwischen allen bisher physikalisch, morphologisch und chemisch scharf bestimmten Stoffen als den alleinigen Krankheitsursachen ins Auge fassen, das ist dann eigentlich Alles.

Dadurch, dass er die Elemente eines bestimmten, organi-

schen Gewebes als die eng umgrenzte Wirkungssphäre eines jeden, sowohl physikalisch als morphologisch vollkommen bestimmten Stoffes nachweist, stellt er für jede Krankheit den Knotenpunkt der Erklärung aller zu einem Krankheitsganzen zusammengehörigen Erscheinungen fest.

Er hat also die eigentliche und ursprüngliche Arbeit Hahnemann's an der Universität Leipzig (mit klarem Bewusstsein aller Mittel zum Ziele) wieder aufgenommen. Er schafft in der That und nach der vollen Wahrheit des Wortes *künstliche Krankheiten.* Er legt damit den Grund zum Verständnisse und zur richtigen Sonderung (zur naturwissenschaftlichen Diagnostik) der *natürlichen.*

Eins darf jedoch bei Würdigung dieses grossen Verdienstes Ludwig's nicht ausser Acht gelassen, nicht übersehen werden.

Es geschieht dies Alles, weil sein Institut ein blos *physiologisches* und er nur Professor der *Physiologie* ist, immer nur zum Zwecke der Lösung physiologischer Probleme.

Es geschieht nur nebenbei.

Ein besonderes Institut mit denselben physikalischen, chemischen, mikroskopischen Hilfsmitteln, wie sein physiologisches, *muss errichtet werden für die Zwecke blos der Pathologie.*

Es muss ein Institut sein 1) für die Entwicklungsgeschichte jeder Krankheit heraus aus ihrer Ursache, ihrem Krankheit zeugenden Stoffe — 2) für die durchgängige und allseitige Vergleichung der also, d. i. entwickelungsgeschichtlich erforschten Krankheiten.

Ein solches Institut strebt der Verein der homöopathischen Aerzte Ungarns an der Pester Universität an (s. unter Tagesangelegenheiten). Er erweist sich damit (*seinen Zielpunkten nach* wenigstens) als der zeitgemässeste und fortgeschrittenste aller ärztlichen Vereine, als der *Verein für die Entwickelungsgeschichte der Krankheiten und für die vergleichende Pathologie.*

(Allg. Hom. Ztg. vom 14. Nov. 1870, Bd. 81, S. 154—156.)

Aufruf zur Prüfung von Arzneistoffen an gesunden Menschen und Thieren.

(An die homöopathischen Aerzte.[1])

Die Homöopathie vermag ihre Aufgabe, die Menschen und Thiere von ihren Krankheiten zu heilen, nur in dem Maasse zu erfüllen, in welchem sie die Arzneistoffe auf die von ihnen am *gesunden* Organismus hervorzubringenden, *künstlichen* Krankheiten mehr oder weniger vollkommen ausprüft. Die Homöopathie ist entstanden lediglich auf Grund dieser Prüfungen, und mit der Spärlichkeit, mit dem Aufhören derselben geräth ihre lebenskräftige Weiterentwickelung in's Stocken.

Wie könnte Jemand auch nur daran denken, homöopathisch heilen zu wollen *in allen denjenigen Fällen, für welche durch Prüfung von Arzneistoffen die ähnlichen Krankheiten noch nirgends künstlich hervorgerufen sind, weder an gesunden Thieren noch an gesunden Menschen?*

Wie könnte Jemand hoffen, bei der Wiederkehr bestimmter, Krankheiten, z. B. der asiatischen Cholera, dieser immer sicherer Herr zu werden, wenn er die bisherigen Choleramittel nicht immer schärfer prüft und alle nächstverwandten Mittel dazu?

Schärfer prüfen!?

Was heisst das?

Die Bestimmungsmittel fast aller Erscheinungen der Krankheiten haben mit dem Fortschritte der Naturwissenschaften zugenommen. Keines derselben soll bei unseren Prüfungen der Arzneistoffe verabsäumt oder auch nur unvollkommen geübt werden:

1) Alle *physikalischen* Untersuchungsmethoden (die Aus-

[1]) Die Redactionen sämmtlicher homöopathischer Zeitschriften werden um vollinhaltliche Mittheilung dieses Aufrufes in ihren Spalten gebeten.

Das Prüfungs-Comité.

cultation, Percussion, Laryngoskopie etc. etc.) sollen mit der grössten Schärfe und Bestimmtheit zu Hilfe genommen werden.

2) Alle *chemischen* Untersuchungen der krankhaft veränderten organischen Stoffe sollen mit Zuhilfenahme aller durch den Fortschritt der Chemie zur Verfügung gestellten — die schärfste Bestimmung ihrer inneren, chemischen Constitution anstrebenden — Methoden gemacht werden.

3) Die *pathologisch-anatomischen* Neugebilde sollen makro- und mikroskopisch auf das Genaueste untersucht und bestimmt werden.

Das höchste Ziel, welches jeder Prüfer eines bestimmten Arzneistoffes sich stecken kann, ist die Hervorbringung eines scharf bestimmten *ganzen* Krankheitsprocesses durch die Wechselwirkung dieses Arzneistoffes und seines gesunden Leibes oder, falls er selber nicht vollkommen gesund oder zu schwach dazu wäre, eines unter seiner unmittelbaren Aufsicht stehenden anderen gesunden Menschen[1]), oder doch wenigstens eines gesunden Thieres. Jedenfalls sind auch bloss einzelne, wenn nur scharf bestimmte krankhafte Erscheinungen, falls ein Prüfer eben nur solcher habhaft zu werden im Stande war, *als Bruchstücke eines Ganzen,* deren schon Andere zur Vervollständigung des künstlichen Krankheitsbildes sich bemächtigen werden, mit vollkommen entsprechender Anerkennung ihres Werthes willkommen.

In *Wien* werden die zur Prüfung gewählten Arzneistoffe an Thieren in verschiedenen Localitäten geprüft werden. Bewährte Zoologen, Physiologen, Chemiker und Histologen haben ihren Beirath und ihre Mithilfe bei diesen von erfahrenen Arzneiprüfern durchzuführenden Versuchen zugesagt.

Wer das Verfahren bei Erzeugung künstlicher Krankheiten durch bestimmte Arzneistoffe, zunächst wenigstens an gesunden Thieren, selbst mit ansehen, oder wenigstens als Beobachter und Verzeichner aller krankhaften Vorkommnisse

---

[1]) Wobei besonders auch weibliche Individuen, ledige und verheirathete, sowie Kinder wünschenswerth sind.

an den Versuchsthieren sich betheiligen will, dem ist besonders an der *Pester* Universität im homöopathischen Institute für die Erzeugung künstlicher Krankheiten Gelegenheit hierfür geboten.

Die Rathschläge für die Prüfer der Arzneistoffe auf die von diesen verursachten Krankheiten, welche aus den nicht genug anzuerkennenden früheren Arzneiprüfungserfolgen des *Wiener* Prüfervereins von dem aus dem Vereine erwählten Comité zu einem Ganzen verarbeitet worden sind, finden sich im I. Bande der Zeitschrift des Vereins homöopathischer Aerzte Oesterreichs, redigirt von Dr. J. O. Müller (Wien 1857) verzeichnet. Wir empfehlen sie der aufmerksamen Beachtung Aller, welche sich in der Lage befinden, ohne alle praktische Vorübung das erste Mal die physiologische Prüfung eines bestimmten Arzneistoffes an sich, an Anderen oder an Thieren vornehmen zu sollen.

Als ersten zu prüfenden Arzneistoff schlagen wir, in Berücksichtigung alles dessen, was sich dieses Jahr in Europa an Cholerafällen ereignet hat, das *metallische Kupfer* (Cuprum metallicum) vor.

Nach Beendigung der Prüfung des Kupfermetalls werden der Reihe nach zuerst die Prüfung des *Cuprum aceticum,* dann die des *Cuprum sulphuricum,* endlich die des *Cuprum arsenicosum* in entsprechend kürzeren oder längeren Zeiträumen und mit fortwährenden vergleichenden Rückblicken auf die Ergebnisse der Kupfermetallprüfung durchgeprüft werden.

Die Centesimalverreibungen des Kupfermetalls werden sofort nach ihrer Bereitung und noch vor ihrer Ausgabe an die Prüfer, sowohl auf die Menge, als auf die Feinheit der durch die Verreibung mit Milchzucker zerkleinerten Kupfertheilchen mikroskopisch untersucht und der Befund auf einer später den gedruckten Prüfungsresultaten beizuschliessenden Tafel abgebildet werden. Auch die Kupferverdünnungen werden zunächst ebenfalls mikroskopisch oder, falls das Mikroskop keine Kupfertheilchen mehr nachwiese, durch die Spectralanalyse untersucht und das Resultat der Untersuchung

in getreuer, scharfausgeprägter Abbildung später auf Tafeln veröffentlicht werden.

Die Präparate der zu prüfenden Arzneistoffe werden mit der genauesten Angabe ihrer Bereitung von Dr. Willmar Schwabe's *homöopathischer Centralapotheke zum Samuel Hahnemann in Leipzig* jedem Mitprüfer auf Vereinskosten unentgeltlich oder, falls er es so begehrt, gegen Entgelt zugesendet.

Das jeweilig vom Centralvereine gewählte Prüfungsmittel wird dort in allen Centesimalscalaverreibungen und Verdünnungen zur beliebigen Auswahl der Prüfer vorräthig gehalten werden.

Einzusenden sind die Prüfungsresultate an den *Chefredacteur der „Internationalen Homöopathischen Presse“*, Dr. Clotar Müller *in Leipzig* (Rudolfstrasse 5).

Im Auftrage der Centralvereinsversammlung der homöopathischen Aerzte Deutschlands am 10. August 1873 in Wien.

Dr. Ernst Hilarius Frölich in Wien.
Prof. Dr. Franz Hausmann in Pest.

(Allg. Hom. Ztg. vom 19. Jan. 1874, Bd. 88, S. 33—31.)

Aus Professor Hausmann's Vorlesungen.

I.

Als ich zu Beginn des vergangenen Semesters vor die Aufgabe gestellt war, Sie, meine Herren, in die Homöopathie, also in eine Ihnen ganz neue Wissenschaft einzuführen, war es für mich ein Gegenstand ernstester Erwägung, auf welchem der zur Einführung in neue Wissenszweige gebräuchlichen didactischen Wege ich an die Erfüllung dieser meiner Aufgabe herantreten solle.

Dass der historische Weg hierzu der ungeeignete sei, dies war mir sofort klar. — Derselbe involvirt eine Vortragsmethode, welche zu vielfacher kritischer Thätigkeit herausfordert. Es erschien mir jedoch in hohem Maasse misslich, Kritik zu üben

über eine Sache vor einem Auditorium, dem diese Sache entweder vollkommen fremd ist, — dessen betreffende Sachkenntniss sich höchstens bis zu einigen mehr oder weniger unterhaltenden und geistreichen Anekdoten erstreckt.

Ich wählte daher einen anderen Weg, einen Weg, der sich unter allen und jeden Verhältnissen bewährt hat und dies ist überzugehen in medias res — *d. h. in die Lehre von den künstlich erzeugten Krankheiten* — Arzneikrankheiten — pflegt man auch zu sagen — indem man fälschlicherweise den Theil für das Ganze setzt, — und denkt hierbei an jene Unterabtheilung der künstlich erzeugten Krankheiten, welchen jene krankmachenden Stoffe als Ursachen dienen, die auch zur Heilung von Krankheiten verwendet werden.

Doch auch hier war es unmöglich, oder wenigstens nicht zweckdienlich, ohne Wahl irgend eine der besser bekannten Arzneikrankheiten herauszugreifen und dieselbe Ihnen hier vorzuführen. Auch hier war es nothwendig, sich vorher über gewisse Punkte zu verständigen, bevor man in das Detail einzudringen in der Lage war.

Vor allem war es nothwendig, sich darüber klar zu werden, sich darüber zu verständigen, ob denn überhaupt dasjenige, was man gewöhnlich unter dem Namen der künstlichen Krankheiten versteht, alle nothwendigen Requisiten der Krankheit besitze. Nichts konnte die Verständigung über diese Frage rascher herbeiführen, als die Anschauung selbst.

Diese Anschauung zu liefern war eines jener Ziele, welche ich mit der Vorführung mehrerer Fälle künstlich erzeugter Krankheiten, die ich Ihnen in mehreren Vorlesungen des vergangenen Semesters vorzuführen die Ehre hatte, zu erreichen strebte.

Mit Rücksicht auf diejenigen unter Ihnen, meine Herren, die nicht Gelegenheit hatten, sich an erwähnter Anschauung zu betheiligen, will ich, soweit dies mit Worten möglich ist, in Kurzem das hier Vorgezeigte schildern.

Es ist eine, allen in der Physiologie Bewanderten geläufige Thatsache, dass auf die Durchschneidung des Nervus

trigeminus, recte seines ersten Astes innerhalb der Schädelhöhle, schon nach wenigen Stunden sich eine ganz und gar typische Entzündung der Hornhaut und Bindehaut zu entwickeln beginnt, die man nach der vermeintlichen Ursache mit dem Namen der Ophthalmia neuroparalytica belegt hat. Diese Entzündung schien umsomehr neuroparalytischer Natur zu sein, als sie bei unvollständiger Durchschneidung des Ramus ophthalmicus nervi trigemini nur auf einem beschränkten Gebiete der Hornhaut erscheint. Ich hatte die Ehre, Ihnen hier ein Kaninchen vorzuzeigen, bei dem die betreffende Durchschneidung 24 Stunden vorher gemacht worden war, und es wird sich ein Theil der Herren auch erinnern, dass bei demselben die Hornhaut matt und glanzlos, wie bestäubt erschien, und dass sie bei näherem Zusehen die Glätte ihrer Oberfläche vollkommen eingebüsst hatte — dass sie aussah, als ob sie mit feinen Nadeln gestichelt worden wäre; — die Hornhautsubstanz selbst erschien durch Trübung grau mit entschiedener Trübung der centralen Partieen.

Ein zweites Kaninchen, welches ich Ihnen dazumal demonstrirte, an welchem die betreffende Durchschneidung aber bereits vor 3 Tagen gemacht worden war, zeigte Ihnen die früher nur angedeutete und hauptsächlich das Centrum der Hornhaut innegehabte Trübung nun sich auch auf die Hornhaut in ihrer ganzen Ausdehnung erstreckend. Dieselbe war auch um vieles intensiver geworden, und hatte eine entschieden gelbe Farbe angenommen. Die schon am ersterwähnten Kaninchen deutlich vorhandene Ciliarinjection, sowie die reichliche Injection der Conjunctiva bulbi et palpebrarum nebst der Zunahme ihrer Dicke waren noch deutlicher ausgeprägt. Grosse Massen eingetrockneten Schleimes klebten an den Haaren der Augengegend und verklebten die Wimpern, ja selbst die Lider mit einander; die nun schon sehr intensive Trübung der Hornhaut erlaubte kaum die Gegenwart eines Hypopyons zu constatiren.

Ein drittes Kaninchen, an dem die Durchschneidung schon vor 5 Tagen ausgeführt worden war, zeigte schon sehr schöne

Gefässentwickelung in der Cornea. Diese Entwickelung von Gefässen beginnt immer zuerst vom oberen Hornhautrande her in Form eines sogenannten Gefässsaumes. Es treten nämlich vom Rande aus feine Sprossen in die Hornhaut ein und schieben sich dieselben entsprechend ihrem Wachsthum immer tiefer gegen das Hornhautcentrum vor. Es werden ausserdem noch seitliche Ausläufer ausgetrieben, die durch gegenseitige Vereinigung zu der Bildung von queren Anastomosen und zu derjenigen eines mehrweniger dichten Maschennetzes führen. Die Zahl dieser neugebildeten Gefässe hängt immer zusammen mit dem Grade der Trübung der Cornea. Auch die Breite des Gefässsaumes hängt mit dem Grade der Trübung des Cornealparenchyms zusammen. Er erreicht jedoch das Hornhautcentrum niemals. Je schmäler der Gefässsaum ist, desto enger sind seine Maschen, — einzelne dieser Gefässe schiessen fast bis zum Hornhautcentrum vor, ohne jedoch seitliche Ausläufer abzugeben, sprossenförmig weit über den inneren Rand des Gefässsaumes hinaus.

In manchen Fällen folgt der Entwickelung des Gefässsaumes von unten und oben her auch die Entwickelung eines solchen von den Seitentheilen her. Eigenthümlich ist hierbei, dass, während die Gefässe im inneren Theile des Gefässsaumes einen gestreckten Verlauf und einen sehr bedeutenden Dickendurchmesser ihr eigen nennen, die Gefässe der äusseren Region um Vieles schmäler sind und einen stark geschlängelten Verlauf besitzen.

Ein viertes Kaninchen endlich zeigte Ihnen 3 Wochen nach gemachter Durchschneidung die Cornea zu einer weissen, völlig undurchsichtigen höckerigen Masse verschrumpft.

Wir sehen also, meine Herren, eine auf künstliche Weise erzeugte Krankheit vor unseren Augen entstehen und verlaufen, die sich nach Ursache und Verlauf, nach dem pathologisch-anatomischen Befund und den klinischen Erscheinungen als eine wahre und wirkliche untadelhafte Krankheit charakterisirt. Auf die Frage nach der Ursache dieser Krankheit hat Snellen

uns Antwort verschafft und zwar durch folgende Versuche, welche ich seinerzeit die Ehre hatte, Ihnen vorzuführen:

Er verschloss Thieren, denen er kurz zuvor den Trigeminus durchschnitten hatte, die Lidspalte mittelst aufgeklebter Heftpflasterstreifen; als er jedoch sah, dass dies das Auftreten der Entzündung um ein Bedeutendes retardire, — jedoch nicht vollkommen zu verhindern im Stande sei, — da heftete er das Ohr der betreffenden Seite, welches, da es vom Plexus cervicalis her innervirt wird, an der Anaesthesie der betreffenden Seite nicht participirt, mittelst einiger Nähte vor das Auge des betreffenden Thieres, und siehe die Ophthalmia neuroparalytica blieb fort, trotz der vorhandenen Neuroparalyse.

Es geht aus diesen Versuchen daher auf das klarste hervor, dass wir es hier mit einer wesentlich durch Trauma veranlassten Krankheit zu thun haben.

Dieses hier als Kranheitsursache wirkende Trauma ist gegeben einestheils in den Puffen und Stössen, die das Thier bei der vernichteten Fühlfähigkeit der betreffenden Seite auf sein Auge einwirken lässt, oder es sind dies Traumen von sehr geringer Intensität, die sich in ausserordentlich kleinen Zwischenräumen wiederholen und immer nur auf geringe Flächenausdehnung sich erstreckend, wie sie etwa von Staubkörpern ausgeübt werden, die in den offenen Conjunctivalsack fallen, deren Anwesenheit dem Thiere jedoch nicht zum Bewusstsein kommt, die daher auf oben angegebene Art und Weise jene Art von Einwirkung üben können, die man mit dem Ausdrucke des Kratzens belegt. Und nur diese Art von Trauma ist im Stande, diese Keratitis zu erzeugen; die Paralyse des Trigeminus aber repräsentirt nichts, als die Bedingung, unter welcher diese eigenthümliche Krankheit entsteht; daher ist es für den Verlauf dieser traumatischen Keratitis vollständig gleichgültig, auf welche Weise die Bedingung für ihr Entstehen, d. i. die Paralyse des Trigeminus, zu Stande kommt, — ob sie zu Stande kommt durch einen operativen Eingriff, wie in unserem Falle, oder ob dieselbe Folge des Druckes ist, den ein intracranieller Tumor auf irgend ein Verlaufsstück des Tri-

geminus ausübt, oder auf irgend eine andere beliebige Art und Weise.

Vergleichen wir nun diese obenangeführte traumatische Keratitis mit der sogenannten Ophthalmia neuroparalytica, welche man in ziemlich seltenen Fällen auch am Menschen zu beobachten Gelegenheit hat, so findet man, dass es unmöglich ist, zwischen beiden zu unterscheiden, da beide in Bezug auf Verlauf, anatomische Verhältnisse, klinische Erscheinung einander vollkommen gleich sind; — dies, sowie das Moment der völligen Identität der Ursache lässt uns keinen Augenblick darüber im Unklaren, dass wir hier ein und denselben Vorgang vor uns haben.

Sowie es uns nun also in diesem Falle gelungen ist, die natürlich vorkommende Ophthalmia neuroparalytica, nachdem wir zur näheren Einsicht in Bezug auf ihre Ursache gekommen sind, künstlich hervorzurufen, so unterliegt es nicht dem leisesten Zweifel, dass es mit jeder der natürlichen Krankheiten gelingen wird, wenn nur erst die Ursachen dieser uns bekannt geworden sein werden, versteht sich von selbst, nur dann, wenn diese Ursachen derartige sind, dass sie sich unserer Handhabung nicht entziehen. Es wird Ihnen, indem Sie mir bis hierher gefolgt sind, nicht schwer werden, einzusehen, dass es zwischen den sogenannten künstlich hervorgebrachten und den natürlich vorkommenden Krankheitsvorgängen keine Grenze giebt. Es giebt hier nur ein einziges Moment, auf welches fussend ein Unterschied zwischen beiden sich machen lässt, und dies ist: dass uns die Ursachen der meisten sogenannten natürlich vorkommenden Krankheiten unbekannt sind, und die meisten Versuche, das undurchdringliche Dunkel, das Selbe umgiebt, zu penetriren, sich als vergeblich ausgewiesen haben, während uns die meisten künstlich darstellbaren Krankheitsvorgänge in Bezug auf ihre Ursache vollkommen klar sind.

Man wird mir zustimmen, wenn ich behaupte, dass es eine im hohen Grade missliche Sache ist, das Reich der krankhaften Vorgänge nach so schwanken und veränderlichen Eintheilungsgründen entzwei zu theilen. Doch kehren wir zu

unserem Falle zurück. Wir finden, dass es uns durch Setzung der Wirkungsbedingungen gelungen ist, auf künstlichem Wege eine Krankheit zu erzeugen, trotzdem sich die Krankheitsursache unserer Verfügung ganz und gar entzieht, denn ein Theil jener Krankheitsursachen, die wir in diesem Falle verzeichnet haben, wirkt immer und zu allen Zeiten auf Cornea und Conjunctiva des Menschen ein. Bei gewöhnlicher Intensität der Einwirkung ist sie jedoch nicht im Stande, abnorme Lebenserscheinungen hervorzurufen.

Wohl aber einenfalls, wenn die Abwehrvorrichtungen (in diesem Falle die Reflexthätigkeit) ausser Action gesetzt sind, oder andernfalls, wenn die Intensität der Einwirkung eine so bedeutende wird, dass die Abwehrvorrichtungen, sowie die den Theilen des lebenden Organismus innewohnende Accommodationsfähigkeit zur Ueberwindung der einstürmenden Schädlichkeit nicht mehr ausreicht. In diesem Falle sehen wir die natürlicher Weise so häufig vorkommenden Formen der Conjunctivitis (ich erinnere an die in Pest in jedem heissen, daher windreichen Sommer mit grosser Regelmässigkeit haufenweise auftretenden Fälle der sogenannten Ophthalmia catarrhalis epidemica, seltener der Keratitis traumatica) auftreten.

Wenn es mein Wunsch war, dass uns das Verhältniss der künstlich erzeugten zu den natürlich vorkommenden Krankheiten so recht klar werde, so konnte nichts so sehr diesen meinen Wunsch der Erfüllung nahe bringen, als indem ich die Darstellung eines krankhaften Vorganges, dem wir im Leben häufig begegnen, und den wir mit grosser Leichtigkeit künstlich darzustellen in der Lage sind, verliess und überging zu einer Affection, die im Leben d. h. als natürliche Krankheit bei Thieren, wie auch beim Menschen, nur sehr selten vorkommt. Ich meine hier die durch die Mundflüssigkeit erzeugte Bronchopneumonie; denn diese Affection, meine Herren, gehört nach den jetzigen Beobachtungen zu den allerseltenst vorkommenden überhaupt, sie wurde bislang nur beobachtet in Folge von ulcerativer Perforation des Oesophagus nach der Trachea hin, meist zu Stande gekommen durch krebsige Geschwüre.

Es hat, meine Herren, sehr complicirter Untersuchungen bedurft, bevor man nur überhaupt zu dem Resultate gelangte, dass diese, natürlicher Weise so unendlich selten vorkommende Krankheit durch die Mundflüssigkeit verursacht werde. Ebensolange natürlich, bis es gelungen ist, diese Affection aus ihrem zufälligen Zusammenhange mit dem Nervus vagus loszulösen und zu entdecken, dass zwischen dieser Affection und dem Nervus vagus kein anderes Bindeglied existire, als zwischen der sogenannten Keratitis neuroparalytica und dem Trigeminus, d. h. das der Wirkungsbedingung und der Krankheitsursache.

Mit dem Nervus vagus aber kam diese Affection auf dem Wege in Verbindung, dass bei der zu ganz anderen, nämlich physiologischen Zwecken gemachten Durchschneidung der Nervi vagi die Lungen der betreffenden Versuchs-Thiere erkrankt gefunden wurden. 150 Jahre lang war diese Thatsache bekannt, als der anatomische Nachweis geliefert wurde, dass dasjenige, was sich den Untersuchern der betreffenden Lungen präsentirte, wesentlich eine Bronchopneumonie sei.

Die Sache selbst aber ist in Kurzem folgende:

Wenn einem Thiere, und am besten eignen sich hierzu Kaninchen, beide Vagi an deren Halstheile durchschnitten werden, so findet man, dass alle diese Thiere, ohne Ausnahme, innerhalb längstens 36 Stunden unter den Erscheinungen der Dyspnoë zu Grunde gehen. Eröffnet man eines dieser Thiere, so findet man als Ursache ihres Todes eine chronische Kohlensäurevergiftung. Herbeigeführt wird dieselbe durch die vollkommene Aenderung des Respirationstypus. Ein Thier nämlich, dem beide Vagi durchschnitten sind, macht den Eindruck, als ob es das Athmen immer vergässe, sich dann plötzlich daran erinnerte und deshalb tief athme, und dann erst wieder nach einer langen Pause sehr tief athmet. Seine Erklärung findet dieses eigenthümliche Phänomen in Folgendem. Die Auslösung jener Reflexbewegung, die wir Inspiration nennen, geschieht in der Medulla oblongata, und zwar dadurch, dass das Blut an Sauerstoff verarmend, einen Reiz auf dieselbe ausübt, welcher den betreffenden Reflex auslöst. Je länger nun die Respirations-

pausen sind, um so mehr verarmt das Blut an Sauerstoff, um so intensiver muss daher der Reiz sein, den dasselbe auf die Medulla oblongata ausübt. Nun aber löst auch die Reizung des Nervus vagus, und zwar in demjenigen Verlaufsstücke desselben, wo er bereits den Nervus laryngeus sup. abgegeben hat, auch Inspiration als Reflex aus; es ist daher klar, dass nach Wegfall des Reizes, den die in der Lunge enthaltene Luft auf die Enden des Nervus vagus ausübt, (und dies geschieht im Momente der Durchschneidung) erst um ein Bedeutendes höhere Grade der Verarmung an Sauerstoff ausreichend sein werden, den Reflex der Inspiration auszulösen. Aus dem Wegfalle dieses durch die im Lungensacke enthaltene Luft auf die Medulla oblongata geübten Reizes, entsteht in den Quantis der durch die Respiration bewegten Luftmassen ein Deficit im Vergleiche mit dem normalen Verhältnisse, und die Folge davon ist, dass nach jeder Exspiration ein gewisses Quantum von Kohlensäure im Blute zurückbleibt, zu welchem nach dem nächstfolgenden Athemzuge abermals ein neues Quantum hinzukommt, bis schliesslich das Thier suffocativ zu Grunde geht.

Hat aber nun ein solches Thier erwähnten Eingriff mit 24 oder mehr Stunden überdauert, wozu erforderlich ist, dass es eine kräftige Leibesbeschaffenheit habe, da junge und schwache Thiere meist schon innerhalb weniger Stunden zu Grunde gehen, — und die Versuchsthiere, die ich Ihnen vorgeführt habe, waren durchgehendes solche — so finden wir nebst den Zeichen der Kohlensäureintoxication immer wenigstens $^1/_3$ des gesammten Lungenparenchyms auch *anatomisch verändert, an Bronchopneumonie erkrankt.*

(Internationale Homöopath. Presse 1874, Bd. 4, S. 129 - 135.)

II.

Meine Herren! Als ich Ihnen im Beginne meiner Vorlesungen die sogenannte neuroparalytische Entzündung der Hornhaut, sowie die der Vagus-Durchschneidung auf dem Fusse

folgende Bronchopneumonie vorführte, da schwebte mir vor allem das Ziel vor Augen, Sie davon zu überzeugen, dass es möglich sei, auf künstlichem Wege Vorgänge, die im vollen Sinne des Wortes den Namen „Krankheit" verdienen, hervorzurufen. Sie werden demgemäss sich noch zu erinnern wissen, dass ich es weder in dem einen, noch in dem andern Falle versäumte, Sie darauf aufmerksam zu machen, dass diese Vorgänge alle Charaktere der Krankheiten an sich tragen, somit den Namen der *künstlichen Krankheiten*, den ich denselben beilege, mit vollem Rechte führen; und wenn Sie die Mühe nicht scheuen, sich den Inhalt meiner letzten Vorlesung ins Gedächtniss zurückzurufen, so werden Sie finden, dass es bei derselben hauptsächlich darauf abgesehen war, auf Grund der Ihnen vorgeführten Experimente die Ueberzeugung davon zu festigen, dass die künstlich erzeugten Krankheiten wirkliche Krankheiten seien.

Ich schilderte Ihnen die historische Entwickelung dieser Idee an einem speciellen Falle und suchte dieselbe hauptsächlich dadurch zu stützen, dass ich bei Entscheidung darüber es vor allem als massgebend erachte, dass ein beträchtlicher Theil der künstlichen Krankheiten in Bezug auf die Prägnanz der pathologisch-anatomischen Befunde in keiner Weise hinter einer grossen Reihe von natürlich vorkommenden Krankheiten znrückbleibt.

Dass ein beträchtlicher Theil der künstlichen Krankheiten aber des pathologisch-anatomischen Befundes noch entbehrt, betrachte ich durchaus nicht als ein gegen sie streitendes Argument; da, wie ich bei dieser Gelegenheit in Erinnerung brachte, dies auch bei einem guten Theile der nàtürlich vorkommenden Krankheiten der Fall ist. Nichts steht diesbezüglich unserer Hoffnung entgegen, dass die immer rascher fortschreitende pathologische Anatomie diesem Uebelstande sowohl in Bezug auf die künstlichen als die natürlichen Krankheiten in nicht allzuferner Zukunft begegnen werde.

Acceptiren wir nun aber den pathologisch-anatomischen Standpunkt als allein massgebenden (und ich glaube, es ge-

schieht dies jetzt bei Beurtheilung von Krankheitsprocessen allgemein), so dürften Sie, wie ich glaube, *den* Punkt meiner Behauptungen, welcher besagt, dass es dadurch, dass man krankmachende Stoffe auf den Organismus einwirken lässt, unstreitige Krankheiten auf künstlichem Wege zu erzeugen möglich ist — als erledigt und feststehend betrachten.

Wenn es also Jedermann zugiebt, dass sich von *diesem* Standpunkte (dem pathologisch-anatomischen) aus keine Kriterien auffinden lassen, auf Grund welcher sich die künstlichen Krankheiten als wirkliche Krankheitsvorgänge anzweifeln liessen — so muss von demselben Standpunkt aus ebenso jeder Versuch, zwischen diesen beiden Reihen von Krankheiten eine Grenzlinie zu ziehen, als ein verfehlter betrachtet werden, indem es überhaupt kein aus den Krankheitsvorgängen selbst fliessendes Kriterium giebt, welches uns das Recht gäbe, dieselben in zwei Theile (in die künstlichen und die natürlichen Krankheiten) einzutheilen. Ja, eine wenn auch nur flüchtige Betrachtung der beiden Krankheitsreihen, welche durch eine solche Zweitheilung zu Stande kämen, lehrt uns, dass die Zahl jener Krankheiten, welche wir nothgedrungen in beide Reihen aufnehmen müssten, nicht klein ist, ja dass sich nach Massgabe des Fortschritts der Wissenschaft die Zahl derselben immer grösser und grösser gestalten würde. Ein solches Vorgehen erwiese sich z. B. nothwendig in Bezug auf die Ihnen vorgeführten Beispiele künstlich erzeugter Krankheiten (in Bezug auf die Keratitis neuroparalytica und die Vaguspneumonie), so wie für mehrere andere natürlich vorkommende Krankheiten, welche ich Ihnen seinerzeit vorführen werde, wie die Nephritis parenchymatosa, die Pneumonia fibrinosa seu crouposa, alles Krankheiten, deren Ursachen uns nicht nur bekannt, sondern auch für uns handhaltbar sind, die wir daher auch künstlich zu erzeugen im Stande sind.

Wir ersehen hieraus, dass der Umstand, ob eine Krankheit künstlich oder natürlich erzeugt ist, als Eintheilungsgrund verwendet, vermöge des zeitlich Schwankenden in demselben, zu vollkommen falschen, eben durch die pathologische Anatomie

als solche erwiesenen Resultaten führt — und daher unbrauchbar ist.

Es wäre doch sehr gefehlt anzunehmen, dass sich etwa vom Standpunkte des Verlaufes aus bei gleichem anatomischen Befunde ein Unterschied machen lasse zwischen natürlichen und künstlichen Krankheiten.

Es wird Ihnen diesbezüglich genügen, wenn ich Sie an die käsige Metamorphose erinnere, welche das Exsudat in bronchopneumonischen Lungen der Kaninchen eingeht, wenn diese hinreichend lange am Leben bleiben — welche Metamorphose ich Ihnen seinerzeit des Oefteren demonstrirte, um Sie von der Idee abzubringen, dass die künstlichen Krankheiten anders verlaufen als die natürlichen.

Verbleiben letztlich die Ursachen.

Doch, meine Herren! auch die Ursachen entsprechen den Erwartungen, zu denen man sich in dieser Beziehung um so mehr berechtigt glaubt, als ja schon der Name der *künstlich hervorgerufenen Krankheiten* als ein von ätiologischen Gesichtspunkten aus gebildeter erscheint.

Es giebt zwar eine nicht ganz geringe Zahl von Krankheiten, die man in jedem Momente und zwar immer wieder und wieder in derselben Form künstlich hervorrufen kann, ohne ihre Ursachen zu kennen; blos durch Setzung von Bedingungen, unter welchen ihre uns unbekannten Ursachen wirksam werden. Dieses Verhältniss haben wir am reinsten in der Vaguspneumonie dargelegt gefunden. Diese Krankheit war nämlich bereits unzähligemale künstlich hervorgerufen, ehe Traube mittels mühsamer Untersuchungen zur Kenntniss ihrer wahren Ursache kam.

Nach dieser in Beziehung auf die Vaguspneumonie gemachten Erfahrung aber ist es nunmehr ein Leichtes zu erkennen, dass in dem Momente, in welchem es irgend Jemandem gelingt, die Ursache einer natürlich vorkommenden Krankheit aufzufinden, wir sofort in die Lage versetzt sind, diese bisher nur natürlich vorgekommene Krankheit auch künstlich hervorzubringen; dass somit, gerade wie wir dies vorher in Bezug

auf den *pathologisch-anatomischen* Standpunkt gesehen haben, so auch die *ätiologische* Betrachtung *zwei Reihen* von Krankheiten ergiebt, die beide *gleichen Inhalts* sind.

Wir sehen also auch hieraus, dass die gegenwärtig gemachte Unterscheidung dieser zweierlei Vorgänge nur eine ephemere ist — welche Scheidung mit Auffindung der Ursachen der natürlich vorkommenden Krankheiten und mit der hierdurch gegebenen Möglichkeit, dieselben in jedem gegebenen Momente künstlich wieder zu erzeugen, jeden Sinn verloren haben wird — oder richtiger gesprochen: man wird vielmehr zu jener Zeit mit diesem selben Namen etwas ganz anderes bezeichnen als heute. Das heisst: man wird auch zu jener Zeit künstlich erzeugte und natürlich vorkommende Krankheitsprocesse unterscheiden, jedoch nur in dem Sinne, als eine fortgesetzte Prüfung aller krankmachenden Stoffe eine grössere Zahl von Krankheiten ergeben wird, als natürlicherweise vorkommen. Seinen Grund wird dies darin haben, dass für viele Stoffe sich die Gelegenheit nicht trifft, mit Organismen in Wechselwirkung zu treten, oder aber, dass entweder die Organismen überhaupt oder ein bestimmter Organismus derartig gestaltete sind, dass ein bestimmter krankheitzeugender Stoff überhaupt nicht, oder nur bei Ausserthätigkeitsetzung ihrer Abwehrvorrichtungen (sei es durch bewusstes Eingreifen der Menschenhand oder erst durch vorausgegangene Einwirkung eines anderweitigen krankmachenden Stoffes) mit ihnen in Wechselwirkung zu treten im Stande ist. Die Gruppe der künstlichen Krankheiten wird sich also zu jener Zeit zusammensetzen aus solchen Krankeiten, welche zwar auf dem Tische des Experimentators, niemals jedoch unter gewöhnlichen Umständen natürlich zur Beobachtung kommen; zugleich aber wird die Abgrenzung dieser beiden Klassen eine nach Zeit und Umständen sehr schwankende, daher zufällige und unwichtige sein müssen.

Künstlich erzeugte Krankheiten dieser Art hat Virchow im Auge, wenn er sich über einen Privatdocenten lustig macht, der eine Untersuchung über die Einwirkung der borsauren

Salze auf die Blutkörperchen anstellt — woraus hervorgeht, dass er die künstlich erzeugten Krankheiten in diesem letzteren eben entwickelten Sinne für sehr überflüssigen Wissensballast hält.

Wir bedauern, ihm uns im gewöhnlichen Laufe der Dinge nicht anschliessen zu können; denn wir (d. h. der homöopathische Theil der Aerzte) bedürfen derselben sehr nothwendig, ja wir sind sogar der Ueberzeugung, dass es nicht nur unmöglich sein wird, ohne ihre Kenntniss eine wirksame Therapie zu insceniren, sondern dass auch die Pathologie der Zukunft ihrer nicht wird entrathen können.

Doch lassen wir die Zukunft! Für jetzt steht fest, dass zwischen den künstlich erzeugten und den natürlichen Krankheiten vom pathologischen Standpunkte aus keine Grenzscheide ziehbar ist; dass dieselben sowohl in pathologisch-anatomischer, als auch klinischer und ätiologischer Beziehung wirkliche Krankheiten sind; dass es somit Aufgabe der Pathologie ist, die einen sowohl als die anderen zu berücksichtigen, d. h. als selbstständige Krankheitsvorgänge in allen Beziehungen zu erforschen und zu beschreiben.

Betrachten wir, bis zu welchem Grade diese Erkenntniss Platz gegriffen, inwieweit man diesem eben angeführten Postulate nachgekommen, und blättern wir von diesem Gesichtspunkte aus in was immer für einem neueren Handbuche der Pathologie, so werden wir wahrnehmen, dass, was wir hier als das Postulat einer erschöpfenden naturwissenschaftlichen Krankheiten-Beschreibung eben aufgestellt haben, in gewisser Beziehung bereits begonnen hat, verwirklicht zu werden. So finden wir z. B. die acute gelbe Leberatrophie neben die acute Phosphorvergiftung gestellt und abgehandelt; neben die Bleilähmungen die anderen Lähmungen und die Schlaganfälle (Apoplexieen). Wir finden ferner, dass die Ansichten darüber, welche Krankheiten in ein pathologisches Werk aufzunehmen seien, nach Zeit und Ort sehr verschieden sind, sowie nach Ort und Zeit *die Ansichten* auch *darüber* sehr schwanken werden,

welche Krankheiten unter die künstlichen, welche unter die natürlichen einzureihen wären.

So wird z. B. ein Patholog, welcher wegen der Nähe von Quecksilber- oder von Kobalt-Gruben Gelegenheit hatte, oft Mercur- oder Kobaltkrankheiten zu beobachten, diese in die von ihm geschriebene Pathologie aufnehmen, während ein anderer dieselben, da er keine Gelegenheit zu ihrer Beobachtung hatte, übergehen und auslassen wird.

Mit *einem* Worte: zwischen den künstlich erzeugten und den natürlich vorkommenden Krankheiten existirt *selbst mit Rücksicht auf ihre Ursachen* keine andere Scheidungs-Linie als diese, dass, während die Ursachen der künstlich hervorgerufenen Krankheiten bereits entdeckt sind, diejenigen der natürlichen noch unbekannt sind; sogar schon ihr Name „natürlich vorkommende Krankheiten“ will eigentlich nichts Anderes bezeichnen als eine solche Abtheilung von Krankheiten, deren Ursachen noch nicht bekannt sind.

Gehen wir nun mit dieser Erkenntniss ausgerüstet an die Betrachtung des bronchopneumonischen Processes als einer Krankheit, welche (als pathologisch-anatomisches Gebilde betrachtet) ebensowohl natürlich vorkommt, als künstlich hervorgerufen werden kann.

Seinerzeit haben wir uns so eingehend mit jener anatomischen Veränderung der Lunge, welche den Namen Vaguspneumonie führt, beschäftigt, dass ich vollkommen im Rechte zu sein glaube, wenn ich annehme, dass Keiner von Ihnen an der Identität dieser Erkrankung mit demjenigen Vorgange, den man klinisch mit dem Namen der acuten Bronchopneumonie belegt, zweifelt.

Die Identität dieser beiden Processe lässt sich jedoch nicht nur nach einer der Betrachtungsweisen, nach denen man die Krankheiten in verschiedene Arten auftheilt, *nach der anatomischen* nämlich, sondern auch nach der zweiten dieser Betrachtungsweisen, *nach der klinischen* (d. h. nach der Aufeinanderfolge, nach dem Verlaufe ihrer physiologischen und physikalischen Erscheinungen) als solche erweisen. Sie werden

sich ohne Zweifel noch des Kaninchens zu entsinnen wissen, welchem wir in einer der Vorlesungen des vergangenen Semesters in ihrer Anwesenheit beide Nervi recurrentes durchschnitten haben. Sie werden sich ferner erinnern, dass dasselbe diese Operation um 8 Tage überlebte, während welcher es wenig frass, bedeutend abmagerte und ein höchst räudiges, krankes und elendes Aussehen bekam. Verendet ward es hier in der Vorlesung secirt, wobei sich eine acute *Verkäsung des in die Lunge gesetzten Exsudates* vorfand. Sie sehen also, dass sich diese beiden Processe auch vom Standpunkte des Verlaufes aus betrachtet als identische ausweisen.

Es erscheint uns nun durch den Umstand, dass wir die Ursache dieses Processes in der in den Respirationstract eindringenden Mundflüssigkeit zu suchen haben, die Vermuthung nahe gelegt, dass die *Ursache der natürlich vorkommenden Bronchopneumonie mit käsiger Umwandlung des Exsudates* etwa gleichfalls in der in die Respirationsorgane eindringenden Mundflüssigkeit zu suchen ist.

Befragen wir diesbezüglich die Lehrbücher der Pathologie, so beantworten dieselben uns die aufgeworfene Frage dahin, dass die Ursache der überwiegenden Mehrzahl der vorkommenden Bronchopneumonieen nicht durch in die Respirationswege eindringende Mundflüssigkeit hervorgerufen wird (dieses Eindringen gehört zu den allergrössten Seltenheiten, indem es bei dem natürlichen Laufe der Dinge nur in Folge von Perforation von meist krebsigen Geschwüren vom Oesophagus her in die Trachea zu Stande kommt), sondern dass derselben andere Ursachen, und zwar (wie man mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit behaupten kann) in den einander zwar, was das Pathologisch-Anatomische betrifft, ausserordentlich ähnlichen, nichtsdestoweniger von einander in Bezug auf Auftreten und Verlauf höchst verschiedenen Formen verschiedene Ursachen zu Grunde liegen.

Alle diese aller Wahrscheinlichkeit nach noch sehr verschiedenen Ursachen sind uns vollkommen unbekannt — daher wir nicht in der Lage sind, die einzelnen Formen der Broncho-

pneumonie künstlich wieder zu erzeugen, mit Ausnahme jener einzigen Form, welche wir vermittelst der Einführung der Mundflüssigkeit in die Respirationswege zu erzeugen in der Lage sind.

Insofern es jedoch dem Menschen nicht gegeben ist, dort, wo die Umstände das Gewinnen näherer Einsicht schwierig oder gar unmöglich machen, gedankenlos innezuhalten, derselbe vielmehr stets auf dem Wege des Meditirens es versucht, den durch die Dinge der Natur gegebenen Räthseln näher zu kommen —, kommen auch wir, indem wir annehmen, dass aus einer gewissen Aehnlichkeit der Wirkungen einer uns unbekannten mit den Wirkungen einer uns bekannten Schädlichkeit geschlossen werden darf, dass diese beiden Schädlichkeiten in Bezug auf ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften einander nahestehen — zu dem Schlusse, dass auch den landläufigen Formen der Bronchopneumonie Stoffe, der Mundflüssigkeit in Bezug auf Zusammensetsung ähnlich, zu Grunde liegen.

So sehen wir denn in der That die Linie dieser in einer Vermuthung gipfelnden Reihe von Schlussfolgerungen convergiren mit der Linie jener Schlussfolgerungen, aus welcher sich die Lehre von der Lungenschwindsucht gegenwärtig aufbaut.

Zugleich aber sehen Sie, meine Herren! dass uns die künstliche Wiedererzeugung einer natürlichen Krankheit darüber belehrt, dass die klinische Methode der Forschung, eine Methode, hervorgegangen aus der Combination des Studiums der anatomischen Veränderungen mit dem Krankheitsverlaufe vollkommen unzureichend ist, wenn es sich darum handelt, der äusseren (d. i. anatomischen) Erscheinung nach sehr nahestehende Krankheitsformen zu sondern, die jedoch unläugbar ihrem Wesen nach von einander sehr verschieden sind.

Eine Sonderung derselben, (*genügend sowohl den Anforderungen der exacten Krankheitsbeschreibung, als der Therapie*) ist nur auf Grund *ihrer Ursachen* möglich.

(Internationale Homöopath. Presse 1874, Bd. 4, S. 193—199.)

III.

Heute verlassen wir den Weg der entwicklungsgeschichtlichen Darstellung der Homöopathie. Damit treten wir an die Homöopathie der heutigen Zeit heran. Nun sind aber die Gesichtspunkte, von denen aus man die heutige Homöopathie ins Auge fassen kann, gar mannigfaltige. Unterzieht man diese verschiedenen Gesichtspunkte einer vergleichenden Betrachtung, so findet man, dass nicht jeder derselben gleichen Zwecken dient, auch nicht jeder der Bearbeitung gleiche Schwierigkeit bietet. Im Allgemeinen lässt sich über dieselben nur aussagen, dass sie bezüglich der Auffassungsweise der Homöopathie doppelter Natur sind, indem sie diese auffassen entweder als eine rein therapeutische oder als eine ausschliesslich pathologische Wissenschaft.

Je nachdem man nur dem einen oder dem anderen Gesichtspunkte huldigt, wird auch die Methode, welcher man sich zur didaktischen Bewältigung des Stoffes bedient, eine verschiedene sein müssen.

Ist man mit vielen homöopathischen Aerzten der Ansicht, dass die Homöopathie lediglich nur eine therapeutische Wissenschaft, d. h. nur ein regelloses Gehäufe von Verfahrungsregeln bei der Krankenbehandlung ist, so wird sie sich nicht geistreicher und auch nicht minder langweilig vortragen lassen, als ihre ob der gleichen Eigenschaften berüchtigte Schwester, die Pharmakologie. Die von dieser Anschauung ausgehende Lehrmethode wird eine ausschliesslich das Gedächtniss in Anspruch nehmende sein müssen. Sie wird zugleich immer an die Geschichte sich anlehnen müssen, insofern als die Aufzählung von Heilresultaten, welche mittels auf Grund der Symptomenähnlichkeit angewendeter Arzneistoffe erzielt wurden, ein Zurückgreifen auf die Erfahrungen anderer zur unausweichlichen Nothwendigkeit macht. Ich kann mir nun vorstellen, dass es möglich sei, auf diese Weise vorzugehen, insbesondere läugne ich dies für den Fall nicht, wenn man sich hierbei nicht nur auf die Mittheilung von Erfahrungen beschränkt, welche Andere

durch eigene Anschauung gewonnen haben, sondern auch bestrebt ist, die betreffende Anschauung selbst zu liefern (mit anderen Worten: Wenn man sich's nicht verdriessen lässt, die einschlägigen Arzneiprüfungen, die theils an Menschen, theils an Thieren vorgenommen wurden, den Hörern wieder vor Augen zu führen, desgleichen es auch nicht verabsäumt, die therapeutischen Erfahrungen anderer am klinischen Einzelfall abermals vorzuzeigen). Es lässt sich nicht leugnen, dass auf diese Weise sich eine vollständige Uebersicht über die Gesammtheit alles Desjenigen gewinnen lässt, was den Inhalt der Homöopathie ausmacht. Ja, noch mehr: Bei Rücksichtnahme auf alles Dasjenige, was ich bei Gelegenheit meiner Auseinandersetzungen über die statistische Methode als Forschungsmittel zu Beginn dieses Semesters gesagt habe, lässt sich von Seiten des Lehrers der Beweis der Wirksamkeit des homöopathischen Heilverfahrens jedermann gegenüber führen. Demjenigen Lehrer der Homöopathie also, dem dieselbe nichts ist, als eine Sammlung seiner und anderer homöopathischer Aerzte Heilerfahrung, die zu vermehren und zu propagiren ihm zur Aufgabe gemacht wurde, wird es, indem er diesen Beweis führt, nun allerdings gelingen, seine Schüler so weit heranzubilden, dass sie das ganze Feld der homöopathischen Therapie bis ins kleinste Detail kennen und beherrschen; ja, er wird es selbst dahin bringen, dass in ihnen die auf Selbstanschauung fussende Ueberzeugung von der Zuverlässigkeit dieser Therapie sich festsetzt. Alles dies wird ihm gelingen. Nicht gelingen wird aber es ihm, das Verständniss dieser Heilmethode herbeizuführen. Die Unmöglichkeit aber, vermittels der eben geschilderten Auffassung zum eigentlichen Verständnisse zu gelangen, machen mich zu einem Gegner derselben. Ich, der ich die Homöopathie lediglich für eine pathologische Wissenschaft ansehe, muss diese Methode vielmehr als eine ungenügende verwerfen.

Doch, meine Herren! Ich höre aus Ihrer Mitte die Frage: was ich denn eigentlich darunter verstehe, wenn ich eine Therapie, d. h. eine Wissenschaft, die uns Krankheiten heilen —

und zwar auf Grund eines Naturgesetzes heilen lehrt, eine *pathologische* Wissenschaft nenne?

Sie werden dies verstehen, wenn ich Ihnen meine diesbezüglichen Ansichten darlegen werde. Diese klarzulegen ist aber darum von Nöthen, weil uns dies direct auf den Plan hinführt, den ich mir bezüglich der Behandlung der uns vorgezeichneten Aufgabe gemacht. Eine pathologische Wissenschaft nenne ich die Homöopathie darum, weil ich mit diesem Namen ihr eigentliches Wesen treffend bezeichnet glaube.

Eine Eigenthümlichkeit nämlich, welche die homöopathische Therapie vor jeder anderen auf Heilung von Krankheiten abzielenden Art des Verfahrens unterscheidet, ist die, dass Dasjenige, was man *gemeinhin* unter dem Namen der Indicationen, sowie unter dem auf bewusste Gründe aufgebauten Heilplan versteht, der Homöopathie ganz und gar fremd ist.

Indicationen aber und bewusste Gründe des Handelns existiren für uns Homöopathen im speziellen Krankheitsfalle darum nicht, weil wir die Erklärung der Wirkungen der Arzneien als nicht zu unserem eigentlichen Wirkungskreise gehörig betrachten. Es sei fern von mir, diesen Forschungen (beziehungsweise den durch dieselben erworbenen Kenntnissen) den ihnen als Wissen innewohnenden selbstständigen Werth abzuleugnen — ihre Erwerbung daher nicht als etwas Wünschenswerthes zu bezeichnen. Für den gegenwärtig noch so wenig fortgeschrittenen Stand der Einsicht in die eigentlichen elementaren Vorgänge der Krankheiten aber halte ich auch die detaillirteste Einsicht in jene elementaren Vorgänge, welche bei der zwischen einem Arzneikörper und dem Organismus zum Ablaufe kommenden Wechselwirkung statthaben, für unseren Zweck nicht dienlich; obgleich ich mir recht leicht eine so bedeutende Intensität dieser beiderseitigen Kenntnisse vorstellen kann, dass dieser Ausspruch ferner auf Geltung keinen Anspruch mehr erheben kann. Indem wir aber die Untersuchung des Urgrundes dessen, warum eine bestimmte Arznei gerade diese und nicht andere Symptome hervorruft, nicht als Dasjenige bezeichnet haben, was wir hier eigentlich

zu verfolgen gedenken, stecken wir uns vielmehr ein uns näher liegendes und direct erreichbares Ziel. Dieses Ziel ist die genaueste Beobachtung und Beschreibung der Gesammtheit aller jener Symptome, welche die Einwirkung eines beliebigen Arzneikörpers auf den Organismus hervorruft; somit ein wesentlich *pathologisches*. Handelt es sich doch dabei um Fixirung und Umgrenzung von krankhaften Vorgängen, von künstlichen Krankheiten, welche sich nur dadurch von den natürlich vorkommenden Krankheiten unterscheiden, dass sich ihre Existenz als pathologische Einheiten wesentlich an ein einziges wohlbekanntes ätiologisches Moment — ich meine den dem betreffenden krankhaften Vorgange zu Grunde liegenden Arzneistoff als Krankheitsursache — knüpft. Indem ich also von der Homöopathie als einer *pathologischen* Wissenschaft sprach, hatte ich eben die Beobachtung jener krankhaften Vorgänge vor Augen, welche wir Arzneikrankheiten nennen. Ich weiss nun wohl, dass gegenüber jenen Bestrebungen, welche eine vollkommene Gleichstellung der sogenannten Arzneikrankheiten mit den natürlich vorkommenden Krankheiten bezwecken, stets gewisse Bedenken geltend gemacht werden — nach meiner Ansicht und nach unbefangener Betrachtung der Dinge, wie sie uns entgegentreten, mit Unrecht.

Denken wir uns nämlich an irgend einem unserer Beobachtung unterliegenden Organismus, welchen wir vermöge seiner Functionen als lebend und vermöge einer gewissen Qualität dieser Functionen als gesund erkannt haben, plötzlich eine Reihe von abweichenden Lebenserscheinungen auftauchen, so wird Niemand anstehen, denselben krank zu nennen. Den einzelnen bei Beobachtung dieser krankhaften Vorgänge uns entgegentretenden Erscheinungen gegenüber wird nun vor Allem die Frage auftauchen, ob diese Erscheinungen miteinander in irgend welchem gesetzmässigen Zusammenhange stehen, mit anderen Worten, es wird die Frage entstehen, ob, wenn man denselben in unserem Beispiele gedachten oder einen derselben Species angehörigen Organismus wieder unter dieselben Bedingungen versetzt und auf ihn dieselbe Ursache einwirken

lässt: Ob dieser selbe Organismus uns nun auch dieselben Symptome wie im ersten Falle nicht nur, sondern auch in derselben gesetzmässigen Reihenfolge wie vorher darbieten wird. Ist dieses der Fall bei der ersten Wiederholung nicht minder als bei jeder folgenden, so wird Niemand anstehen, von der Gesammtheit der an dem betreffenden Organismus zur Wahrnehmung gekommenen Symptome auszusagen, dass man eine gewisse Krankheit vor sich habe.

Sie ersehen also hieraus, dass bei der Entscheidung der Frage: Ob eine Reihe von sich gleichzeitig oder in einem gewissen als gesetzmässig sich erweisenden Nacheinander an einem beliebigen Organismus darbietender Symptome etwas wirklich Zusammengehöriges sei, oder ob sie sich nur dem oberflächlichen Beobachter als solches darbieten, in Wahrheit aber es nicht sind — einzig und allein die ätiologischen Verhältnisse massgebend sind. Es ist dies ein Gedankenprocess, meine Herren! der sich in jedem einzelnen Beobachter entspinnt ohne Rücksicht darauf, ob im speciellen Falle die eigentliche und wahre Ursache all dieser Vorgänge bekannt ist oder nicht (ohne Rücksicht darauf, ob die betreffende Reihe von Erscheinungen sich nur zufällig zur Beobachtung präsentirt, d. h. natürlich vorkommt, oder ob sie, da ihre Ursache bekannt, auch von Menschenhand willkürlich erzeugt werden kann, oder ob dieselbe schliesslich zwar in jedem gegebenen Augenblicke in derselben Gestalt wieder hervorgerufen werden kann, uns aber in der Natur in eben dieser Gestalt niemals begegnet).

Dies, meine Herren! mag Ihnen bezüglich der Arzneimittellehre die Erklärung liefern, was ich darunter verstehe, wenn ich die Homöopathie eine wesentlich *pathologische* Wissenschaft nenne. Doch, meine Herren! Es ist dies nicht der einzige Grund, warum ich die Homöopathie eine wesentlich *pathologische* Wissenschaft nenne. Sie verdient diesen Namen auch vermöge des Standpunktes, den sie zur Pathologie inne hat, ein Standpunkt, den ich Ihnen an diesem Orte zu präcisiren nicht nöthig habe, bezüglich dessen ich Sie vielmehr

einfach auf das verweise, was ich Ihnen in einer früheren Vorlesung bezüglich der pathologischen Anschauungen Hahnemanns gesagt habe.

Sie wissen aus diesen Mittheilungen, meine Herren! dass Hahnemann (wenn ich mich so ausdrücken darf) der Entdecker der künstlichen Krankheiten, eben diese als die Maasseinheiten betrachtet hat, nach welchen die natürlichen Krankheiten zu beurtheilen sind. Dies ist ein weiterer Umstand, der die Homöopathie zu einer eminent *pathologischen* Wissenschaft macht, indem er die Nothwendigkeit statuirt, die durch das Experiment sich ergebenden Krankheitseinheiten mit den Einzelfällen der natürlichen Krankheiten allseitig und durchgängig zu vergleichen.

Es wird Ihnen aus dem heutigen, so wie aus der von mir gegebenen Analyse des Gedanken-Ganges Hahnemann's klar geworden sein, dass es nur eine einzige Darstellungsweise der Homöopathie giebt, die den an Sie, meine Herren! vom Standpunkte des Verständnisses von uns zu stellenden Forderungen gerecht zu werden im Stande ist; diese Darstellungsweise aber ist nichts anderes als eine *Pathologie der künstlichen Krankheiten.*

(Internationale Homöopath. Presse 1874, Bd. 4, S. 199—204.)

IV.

Meine Herren! Der Zweck nicht weniger meiner Vorträge im verflossenen Semester war: Ihnen darzulegen, wie viele und wie nachhaltige Vorkehrungen in dem Organismus von der Natur getroffen worden seien, dass er nicht erkranke.

Es hat sich herausgestellt, dass im Organismus gegen alle Stoffe, in welchen die Ausgangspunkte der Krankheiten liegen, Vorkehrung getroffen sei, dass sie entweder nicht aufgenommen, d. i. schon von den Eingangspunkten in einzelne Gebiete des Organismus zurückgewiesen und wieder ausgeworfen werden, oder wenn schon aufgenommen, durch die

Ausscheidungswege mit den ihnen verwandten Auswurfstoffen wieder ausgeschieden werden. Immer und überall waren es bestimmte Stoffe, welche den Ausgangspunkt bestimmter Krankheiten abgaben. Ja, wir dürfen behaupten, dass kein einziger von der Chemie und Mineralogie aufgefundener Stoff, so einfach, oder zusammengesetzt er auch sei, ausgeschlossen werden dürfe, als ein solcher, durch welchen von einem bestimmten Punkte des Organismus aus nicht eine bestimmte Krankheit ihren Ausgangspunkt nehmen könnte. Haben wir doch gesehen, dass durch die zu bestimmten Functionen unumgänglich nothwendigen Stoffe, wenn dieselben nicht in die für sie bestimmten Organe oder Organtheile gelangten, die stürmischsten und handgreiflichsten Krankheiten hervorgerufen worden sind. Ich brauche Sie, um diese allgemeinen Sätze mit scharf umschriebenen Thatsachen zu erläutern, nur an die Mundflüssigkeit zu erinnern, welche in den Versuchen des Professors Traube statt wie gewöhnlich, als Beimischung der Speisen in den Schlund zu gelangen, in die Luftröhre zu wandern gezwungen ward, und auf diesem Wege in die Verzweigungen der Bronchien gebracht, die in allen einzelnen Erscheinungen auf das Bestimmteste ausgeprägte, schon von van Salva so gut beschriebene, aber nachträglich ganz falsch gedeutete und dieser falschen Deutung gemäss ganz unrichtig benannte Bronchopneumonia neuroparalytica erzeugte; oder an die atmosphärische Luft, die zum Fortbestande des Lebens für das Athmen durch die verschiedenen Athemwerkzeuge (Lungen, Kiemen) so nothwendige, die irgendwo in die Säftebahnen eines bestimmten Organismus künstlich eingeführt, die tiefgreifende Zersetzung der Blutflüssigkeit herbeiführt.

Daraus wird ersichtlich, dass naturwissenschaftlich künftig nicht weniger Krankheiten werden unterschieden werden müssen, als von den Chemikern und Mineralogen von einander scharf unterschiedene Stoffe aufgestellt worden sind. Das natürliche System der Stoffe stellt sich hiermit als Grundlage des natürlichen Systems der Krankheiten heraus.

Bei jeder Krankheit wird es sich künftig ebenso, wie

bei jedem Stoffe vor Allem darum handeln, unter welchen bestimmten Bedingungen jedes dieselbe charakterisirende Merkmal an dem von ihr ergriffenen Organismus hervortritt, ebenso, wie es sich bei jedem Stoffe in der chemischen und physikalischen Bestimmung desselben darum gehandelt hat, unter welchen Bedingungen die verschiedenen chemischen und physikalischen Charaktere desselben auftreten.

Ich überschütte hier den Kalkstein, d. i. eine Verbindung der Kohlensäure und des Kalkes, in einem offenen Gefässe mit Schwefelsäure. Sie sehen in Folge dessen die Kohlensäure, an deren Statt die Schwefelsäure mit dem Kalke sich verbunden, als *Gas* entweichen.

Würde ich diese Zersetzung des kohlensauren Kalkes durch die Schwefelsäure unter einem Druck von 36 Atmosphären vornehmen: so würde die Kohlensäure *nicht als Gas, sondern als Flüssigkeit* sich ausscheiden. Im Laboratorium der polytechnischen Schule zu Paris ist diese Zersetzung wirklich oftmals ausgeführt worden und zwar in einem Gefäss von dem stärksten Gusseisen. Zuletzt aber zersprang unmittelbar vor dem Beginne der Vorlesung der eiserne Cylinder, in dem die flüssige Kohlensäure entwickelt worden war, und die Bruchstücke desselben mit der furchtbarsten Gewalt auseinanderfahrend, schlugen dem anwesenden Assistenten beide Beine ab, was seinen Tod zur Folge hatte. Seitdem unterblieb diese Darstellung, und auch ich wage nicht, sie Ihnen vorzuführen. Ein dünner Strahl dieser flüssigen Kohlensäure, den man in die Luft ausströmen lässt, nimmt mit ausserordentlicher Schnelligkeit seinen früheren Gaszustand wieder an, und der sich vergasende Theil entzieht dem flüssiggebliebenen eine so grosse Menge Wärme, dass dieser *zu einem weissen Schnee erstarrt.* Man hielt in der That diese krystallinische Substanz für wirklichen Schnee, für in der Luft erstarrten Wasserdampf, allein die nähere Untersuchung zeigte, dass es *reine, gefrorene Kohlensäure* war. Diese feste Kohlensäure übt auf die Umgebungen nur einen sehr geringen Druck aus. Während die flüssige Säure, in einer Glasröhre eingeschlossen, beim

Oeffnen derselben mit einer Explosion, welche die Röhre in zahllose Stücke zertrümmert, wieder zu Gas wird, lässt sich die *feste Kohlensäure* auf die Hand zwischen die Finger nehmen, ohne dass man etwas Anderes als ein sehr starkes Gefühl von Kälte spürt. Der Kältegrad, die Abkühlung, welche die umgebenden Materien durch die Vergasung der festen Kohlensäure erfahren, ist ungemein gross. Zehn, zwanzig und mehr Pfunde Quecksilber werden in *Berührung mit einem Gemenge von Aether und fester Kohlensäure* in einigen Augenblicken fest und hämmerbar.

Das Parenchym der Lunge todtgeborener Kinder besitzt *eine derbe fleischige Consistenz und ein grösseres specifisches Gewicht.* Es unterscheidet sich durch diese Eigenschaften von dem lufthaltigen rosenrothen Parenchym der Lungen solcher Kinder, die bereits geathmet haben.

Forschen wir vor Allem nach dem Stoffe, von dessen Gegenwart im Blute diese Eigenthümlichkeit der Lungen todtgeborener Kinder, ihr so gewaltiger Unterschied von der Beschaffenheit der Lunge solcher Kinder, die bereits geathmet haben, verursacht und herbeigeführt ist.

In der letzten Wanderversammlung der Naturforscher und Aerzte zu Leipzig trug Ackermann aus Rostock folgenden, seinem Dafürhalten nach einzig in seiner Art dastehenden Fall von chronischer Bronchopneumonie vor:

„Der Fall betraf einen 20jährigen Mann. Die Krankheit hatte im Jahre 1869 der Beschreibung nach als veritable linksseitige Pneumonie begonnen. Erst zwei Jahre später erfolgte die Aufnahme ins Krankenhaus und man beobachtete hier neben remittirendem Fieber, starken Schweissen und einer zuweilen sehr bedeutenden Dyspnoë die Erscheinungen einer von der Spitze der linken Lunge im Laufe einiger Monate über das ganze Organ sich ausbreitenden Hepatisation. Bei der Section erschien die linke Lunge fest, derb, blutleer, gleichmässig hellgelblich-grau, sehr schwer, gross und beinahe durchweg luftleer. Keine Peribronchitis, fast keine Hyperplasie der Interlobularsepta, keine Verkäsung. Die mikro-

skopische Untersuchung ergab eine ausserordentliche Verkleinerung der Alveolen bis zum vollständigen, über grosse Theile des Organs ausgebreiteten Untergang derselben. Diese Verkleinerung, beziehungsweise Obliteration war bedingt durch massenhafte Entwickelung eines an fixen Körperchen ungemein reichen Bindegewebes, welches seinen Ausgang von dem interalveolären und perivasculären Bindegewebe genommen hatte. Die Masse desselben war eine so beträchtliche, dass grosse Abschnitte des Organs einzig und allein aus ihm zu bestehen schienen. Wo die Alveolen erhalten waren, da wurden sie vollständig ausgefüllt durch epitheliale Zellen von polygonaler oder unregelmässig rundlicher, leicht abgeplatteter Form. Dieselben waren zum Theil zweikernig und zeigten nur hier und da regressive Veränderungen, erkennbar an der Entwickelung zahlreicher kleiner, schliesslich die Formen der Zellen fast vollständig verwischender Fettkrystalle."

Die Entwickelung der Epithelien in diesem Krankheitsprocesse war offenbar das Primäre gewesen; denn sie fand sich an vielen Stellen, wo die Bindegewebshyperplasie nur eine ganz geringe war, und die Menge der Epithelien nahm überall in demselben Verhältnisse ab, wie die Wucherung des Bindegewebes und die dadurch bedingte Verkleinerung der Alveolen zunahm.

Es darf Sie, meine Herren, nicht befremden, dass ich diesen Lungenerkrankungsfall der Embryolunge, von der noch kein Athemzug vollführt worden, gegenüberstelle.

Dadurch, dass der Process des Athmens, d. i. Sauerstoff-Einnahme, Kohlensäure-Ausgabe, am Embryo statt in der Lunge, im Mutterkuchen vollzogen wird, verbleibt die Kohlensäure in der Vasis nutritiis der Embryo-Lunge so gut, wie sie in den Vasis nutritiis vermöge der fortschreitenden Verpfropfung der Alveolen durch die Epithelien, anfangs in mässigem, später in immer höherem Maasse bei dem Lungenerkrankungsfalle Ackermann's verblieb.

In welchem Aggregatzustande bleibt aber die Kohlensäure, dem kreisenden Blute beigemischt, bis an den Ort

ihrer Entbindung daraus durch die Einnahme des Sauerstoffgases?

Zerlegen wir, um darein die nöthige Einsicht zu gewinnen, den Respirations-Process in seine einzelnen Momente!

Anmerkung: Diese Stücke aus meinen Vorlesungen sind eben nur Bruchstücke derselben. Sie brechen als solche hier und da an Stellen ab, wo tiefgehende Erörterungen folgen. Man möge dabei nicht vergessen, dass es sich zunächst nur um die Darlegung der Gesichtspunkte handelt, von denen aus hier an der Pester Universität vom Professor der reinen Arzneimittellehre im Institute für die künstliche Erzeugung der Krankheiten die Pathologie der künstlichen Krankheiten in Angriff genommen und die darauf bezüglichen Forschungen gemacht und durchgeführt werden. Alle Einzelheiten der Ausführung wird ein selbstständiges Werk bringen.

„Die künstlichen Krankheiten

a) als die allein verlässlichen Anhaltspunkte des Urtheils über die natürlichen,

b) als die Bausteine der naturwissenschaftlichen Krankheitenlehre,

c) als die Werkzeuge der Therapie."

(Internationale Homöopath. Presse 1874, Bd. 4, S. 294—296, 369—370.)

V.

„Am 28. Juni 1867 Morgens 7 Uhr starb nach Angabe des behandelnden Arztes der 42jährige Maurermeister Casimir Grunz nach 14stündigem Krankenlager an Cholera. Die Angabe hatte insofern manche Wahrscheinlichkeit für sich, als der Gestorbene sich kurze Zeit vorher in Elsass aufgehalten hatte, wo zu damaliger Zeit Cholerafälle beobachtet worden waren. Abends 5 Uhr machte ich in Gegenwart mehrerer Aerzte die Section. Dieselbe ergab:

Einen mässig gut genährten Körper mit blaurothem Gesicht, leicht lederartiger Haut, starker Todtenstarre und ausgedehnter Leichenhypostase.

Die Lungen leicht ödematös, sehr blutreich. Das Herz mässig ausgedehnt, enthält in beiden Hälften grosse Mengen halbgeronnenen, schmierigen, dunklen Blutes, Herzmusculatur blass, gelblich.

Die Schleimhaut des Pharynx leicht geröthet. Die Balgdrüsen am Rücken der Zunge ganz enorm geschwellt, Schleimhaut blauroth. Die Schleimhaut des Oesophagus livid, die sämmtlichen Drüsen sehr, bedeutend vergrössert, ragen als nahezu hanfkorngrosse Höckerchen über die Oberfläche hervor. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre blass, ohne Schwellung.

Die Därme stark ausgedehnt, nicht eigentlich gespannt, fast durchwegs blassroth, nur die untersten Abtheilungen des Ileums etwas stärker geröthet. Die Mesenterialdrüsen kaum vergrössert, auf dem Durchschnitte blassroth, markig. Der gesammte Darmcanal ist erfüllt mit sehr dünner Flüssigkeit von leicht röthlichem, milchigem Ansehen; dieselbe enthält eine sehr grosse Menge von weisslichen Schleimfetzen und daneben gelbliche, mehrkörnige Massen. Von dem Duodenum an abwärts erschienen die sämmtlichen Drüsen der Schleimhaut (Brunner'sche Drüsen, Solitärfollikel) sehr stark geschwellt, bis zu hanfkorngrossen, wasserhellen Höckerchen umgewandelt. Die Payer'schen Drüsenhaufen sind gleichfalls stark über die Schleimhautoberfläche erhaben, sehr schlaff, gelockert, von sammetartigem Ansehen, sehr blass, nahezu milchweiss. Auch die übrige Schleimhautoberfläche des Dünndarms ist im Allgemeinen sehr blass, der Epithelialbeleg stark desquamirt; auf der Höhe der Falten findet sich an verschiedenen Stellen stärkere Röthung und theilweise Ekchymosirung. Im Coecum und gesammten Colon ein ähnliches Verhalten der Schleimhaut.

Der Magen enthält ebenfalls eine grössere Menge von mit Schleimfetzen gemischter, leicht gelblicher, sehr dünner Flüssigkeit; die Schleimhaut des Magens ist in der Fundusgegend am Uebergang in die grosse Curvatur sehr stark geröthet, stellenweise leicht erodirt und mit einem schwachen gelblich-weissen Schorfe bedeckt. Gegen den Pförtnertheil hin finden sich noch mehrere kleinere, theilweise mit Schorfen bedeckte, theilweise in Reinigung begriffene Erosionen mit stark ekchymotischer Umgebung und aufgeworfenem Schleim-

hautwall; die Drüsen der Magenschleimhaut sind theilweise ganz enorm geschwellt, geröthet.

Die Leber von mittlerer Grösse, Oberfläche glatt, Parenchym zähe, auf der Schnittfläche gleichmässig graubraun, ohne Läppchenzeichnung, in den grösseren Gefässen dunkles, schmierig flüssiges Blut. Die Milz sehr klein, geschrumpft, Parenchym hellblauroth, ziemlich fest. Beide Nieren klein, blutreich, Corticalsubstanz mässig getrübt. Harnblase zusammengezogen, leer.

In der Schädelhöhle Ueberfüllung der venösen Gefässe mit dunklem, schmierig flüssigem Blute; leichtes Oedem der weichen Hirnhäute und des Gehirns.

Bei der fast vollständigen Uebereinstimmung des Befundes mit dem gewöhnlichen Sectionsbefunde der Cholera, von welchem er nur durch die Erosionen im Magen in etwas abwich, während andererseits die bedeutende Anschwellung der Magendrüsen einer sehr heftigen, bei der Cholera nicht ungewöhnlichen parenchymatösen Gastroenteritis entsprach, ordnete der mit anwesende Physikatsarzt die sofortige Desinfection der Grube an, in welche die erbrochenen und durch den Darm abgegangenen Massen gelangt waren und verfügte die Zerstörung des Bettzeuges, welches dem Verstorbenen als Lager gedient hatte. Diese Massregel war um so mehr gerechtfertigt, als auch von dem behandelnden Arzte die Brechdurchfälle, welche im Ganzen 14 Stunden gedauert hatten, als Cholera gedeutet worden waren.

Zur mikroskopischen Untersuchung nahm ich den Magen, einen Theil seines Inhaltes, eine Quantität des Darminhaltes, ein Stück Dünndarm und ein Stück Leber mit.

Die Flocken in dem Darminhalte bestanden zum grössten Theile aus abgestossenem Darmepithel, auf welchen ausgedehnte Pilzlager sich befanden, welche mit den Abbildungen von Klob in Figur III und XII vollständig übereinstimmten, während sich daneben vollständig entwickelte, baumförmig verzweigte Pilze fanden; ausserdem enthielt der Darminhalt reichliche Mengen von Schleim und Detritusmassen.

Ein ganz ähnliches Resultat ergab die Untersuchung der Darmschleimhaut.

Durch diesen Befund, den ich damals mehreren meiner Collegen zeigte, wurde ich noch mehr in der Annahme bestärkt, dass es sich wirklich um Cholera handle; allein die weitere Untersuchung ergab bald, dass diese Annahme auf einem Irrthum beruht hatte.

Die Untersuchung der Magenschleimhaut zeigte, dass die oberflächlichen Partieen der Schorfe aus Detritusmassen, die tieferen Partieen aus zum Theil in Zerfall begriffenen, zum Theil noch ziemlich gut erhaltenen Epithelialzellen bestehen, denen grosse Mengen von krystallinischen Körnern beigemischt sind. Die chemische Untersuchung der Schorfmassen im Marsh'schen Apparate ergab mit grosser Evidenz die Anwesenheit von Arsen.

Dass nun von Cholera keine Rede mehr sein konnte, war klar, jedoch erschien die Uebereinstimmung des Befundes mit derselben äusserst auffallend und veranlasste mich zu einer Mittheilung in der hiesigen medicinischen Gesellschaft. Die mikroskopische Untersuchung der Leber ergab starke Degeneration ihrer Parenchymzellen." (Professor Dr. Carl Ernst Emil Hoffmann in Basel.)

Meine Herren! Aus diesem Falle künstlicher Erkrankung nach der Einverleibung des weissen Arseniks (des Acidum arsenicosum) in den menschlichen Organismus sehen Sie, welch hoher Grad von Aehnlichkeit zwischen dieser künstlich erzeugten Krankheit und zwischen der Cholera asiatica obwaltet.

Dem *Gesetze* gegenüber, wonach *ein bestimmter chemischer Körper, wenn er unter sonst gleichen Bedingungen mit dem Organismus in Wechselwirkung tritt, vermöge der constanten Zusammensetzung des menschlichen Leibes stets die gleichen Erscheinungen an demselben hervorruft* — kann es Niemandem verargt werden, die Frage aufzuwerfen: „Welcher Natur ist denn eigentlich aber der Stoff, welcher der Cholera asiatica zu Grunde liegt, *einem natürlich vorkommenden Krankheitsprocesse, welcher* bezüglich der Veränderungen im anatomischen Baue des menschlichen

Leibes dem von C. E. E. Hoffmann eben erzählten *künstlich erzeugten Krankheitsfalle so ähnlich ist?*"

Die erschöpfende Beantwortung dieser Frage in dem uns speciell vorliegenden Falle kann natürlich meine Absicht nicht sein, da uns dies von unserer eigentlichen Aufgabe abziehen würde. Wenn ich diese Frage nichtsdestoweniger berühre, so geschieht es nicht sowohl des speciellen Falles wegen, sondern vielmehr um einen bestimmten Zweck zu erreichen, welchen ich bei der wörtlichen Beschreibung dieses Einzelfalles von künstlich erzeugter Krankheit im Sinne trug.

Dieser bestimmte Zweck ist die Erläuterung dessen, was ich Ihnen bezüglich des Verhältnisses der natürlichen Krankheiten zu den Ursachen der ihnen ähnlichsten künstlich erzeugbaren Krankheiten sagte. Ich bezeichnete nämlich dieses Verhältniss als dasjenige, welches zwischen einem Naturgegenstande und seiner Signatur obwaltet. Auf unseren speciellen Fall angewendet, würde dies heissen: derjenige Krankheitsvorgang, den man mit dem Namen der Cholera asiatica belegt hat, trägt als Signatur die „*arsenige Säure*" an sich. Und in der That alle Erscheinungen dieses Krankheitsvorganges sind derartige, dass sich dem Beobachter beider Vorgänge unwillkürlich der Gedanke aufdrängt, dass möglicherweise der Arsenik selbst die Ursache aller dieser Vorgänge sei, ein Gedanke, der lebhaft an jenen zur Zeit des ersten, in die 30er Jahre fallenden, verheerenden Rundganges der Cholera allgemein verbreiteten Volksaberglauben erinnert, dass die zahlreiche Menschenleben zum Opfer fordernde Epidemie ihren Grund in einer Vergiftung aller Brunnen mit Arsenik habe. Und in der That hindern uns (im Sinne obigen Gedankens) als die Ursache so mancher Fälle der asiatischen Cholera den Arsenik anzunehmen, lediglich Erwägungen äusserer Natur — keineswegs aber innere, der Beobachtung derselben entnommene Gründe. Diese äusseren Gründe sind zugleich auch diejenigen, die uns, indem sie uns vom Arsenik abführen, uns dahinführen, anzunehmen, dass *es ein dem Arsenik sehr nahe verwandter chemischer Körper* sein müsse, welcher die Ursache der Cholera

sei. Welcher Natur derselbe ist, dies zu bestimmen ist uns bis jetzt ganz und gar unmöglich; wir wissen nur soviel, dass, im Falle, wo irgend ein Krankheitsvorgang durch einen der anorganischen Chemie angehörigen Stoff hervorgerufen wird, es zur Hervorbringung eines dem ersteren ähnlichen Krankheitsprocesses keineswegs gleichfalls eines anorganischen Stoffes bedarf; es gelten in dieser Beziehung vielmehr *diejenigen Gesetze, welche die Chemie bezüglich des Verhaltens der organischen Radicale ermittelt hat*, in Bezug auf welche sie (wie Ihnen, meine Herren, bekannt sein wird) festgestellt hat, dass dieselben (so zusammengesetzt sie sein mögen) in ihren Verbindungen doch nur jenen Gesetzen folgen, welche für die einfachen Stoffe, für die Elemente der anorganischen Chemie giltig sind, und dass sich dieselben (auch hierin gleich den anorganischen Elementen) unterscheiden lassen in solche, welche die Eigenschaften eines organischen Metalloides, und in solche, welche die Eigenschaften eines organischen Metalles an sich tragen. Nach Massgabe dieser ihrer Eigenart sind sie nun auch fähig, gleich den anorganischen Metallen und Metalloiden nach gewissen Gesetzen nicht nur sich untereinander, sondern auch diese selbst zu substituiren. Dieses Verhalten der organischen Radicale ist es nun, welches im Zusammenhalt mit Erwägungen anderer Art uns zu schliessen berechtigt, dass die der Cholera zu Grunde liegende Schädlichkeit der *organischen* Chemie angehöre — sowie dass sie Eigenschaften besitze, welche denen der *arsenigen Säure* nahestehen, sowie dieses auch von ihrer Zusammensetzung gilt; wobei ich jedoch stets auf dasjenige Rücksicht zu nehmen bitte, welches ich soeben bezüglich der organischen Radicale gesagt habe, so baroque und gewagt Ihnen auch in gewisser Beziehung dieser Schluss für den ersten Augenblick erscheinen mag. Um vieles weniger wird dieses der Fall sein, wenn Sie bei genauerem Zusehen bemerken werden, dass derselbe seinerseits nichts ist, als das Ergebniss einer Kette von Schlüssen, welche auf einem Wege gewonnen wurden, welcher etwas minder conjectural ist, als jener, auf welchem wir soeben gegangen. Es wird dies insbesondere dann der Fall sein, wenn Sie sich das-

jenige genau vergegenwärtigen, was wir mit dem Namen der Eigenschaften der Stoffe bezeichnen. Man lernt diese Eigenschaften kennen, indem man auf den betreffenden Naturgegenstand die verschiedensten Naturkräfte einwirken lässt und nun jene Veränderungen studirt, welche er unter der Wirkung dieser Factoren erfährt. Und in der That erfahren wir auf solche Weise, wenn es sich (um ein dem Gebiete der Physik angehöriges Beispiel zu erwähnen) um die Bestimmung der Farbe eines Körpers handelt, alles auf diese seine Eigenschaft Bezügliche.

Wie Sie wissen, werden die Einwirkungen, welche man auf die Stoffe übt, um ihre Eigenschaften kennen zu lernen, in zwei Reihen getheilt, von denen die eine diejenigen Einwirkungen in sich begreift, welche nach ihrem Aufhören den betreffenden Körper mit ganz und gar unveränderten Eigenschaften zurücklassen, eine Reihe von Einwirkungen, die man die *physikalischen* nennt, die andere aber diejenigen Einwirkungen in sich begreift, welche man als die *chemischen*, d. h. als solche bezeichnet, welche zu einer ganzen oder theilweisen, jedoch einer solchen Aenderung der Eigenschaften des ihrer Einwirkung unterworfenen Stoffes führen, dass derselbe fürderhin nicht mehr als derjenige Körper betrachtet werden kann, welcher er früher war.

Hieraus sehen wir den Begriff der Eigenschaften eines Naturgegenstandes zusammenfallen mit dem Begriffe Reactionen, und sind sonach die Eigenschaften der Naturgegenstände (gleich den Reactionen) lediglich die constanten und gesetzmässigen Aeusserungen der Wechselwirkung zweier Naturkörper.

Reactionen im Sinne des Chemikers gedacht (d. h. constante und gesetzmässige Wechselwirkungen) setzen nun aber keineswegs einfache chemische Körper voraus; sie sind, wie dies das höchst complicirte Beispiel des physiologischen Lebens beweist — (welches seinem Wesen nach nichts ist, als die constante Reaction des Organismus den Nährstoffen vis à vis) — vielmehr denkbar auch zwischen je 2 beliebig complicirten Complexen von chemischen Verbindungen, wofür nebst dem

eben citirten die Nährstoffe betreffenden, die Wechselwirkung zwischen irgend einem mehrere wirksame Bestandtheile enthaltenden Arzneikörper und dem Organismus als Beispiel dienen mag. Bei weitem am klarsten liegt diese Auffassung zu Tage in dem Falle der Wechselwirkung des Organismus mit einem einzigen chemisch scharf umschriebenen Stoffe. Im Sinne dieser Auffassung ergiebt sich für die krankmachenden und krankheitheilenden Eigenschaften der einzelnen chemischen Körper vollkommene Gleichwerthigkeit mit jenen Eigenschaften derselben, welche man mit dem Namen Reactionen bezeichnet.

Es ist daher Aufgabe einer erschöpfenden Naturbeschreibung bezüglich eines zu beschreibenden Stoffes nicht nur zu ermitteln, wie er sich dem destillirten Wasser, der Salzsäure und anderen Reagentien gegenüber verhält, sondern dies auch in Bezug auf jene Wechselwirkung zu thun, welche derselbe mit jenem complicirten Reagens eingeht, welches wir den Organismus nennen. Denken wir uns nun zwei von einander verschiedene, jedoch chemisch einheitliche Stoffe, gleichviel ob sie nun der Classe der Nährstoffe, d. h. derjenigen, deren Reaction das gesunde Leben ist, oder der krankmachenden, derjenigen also, deren Reaction das kranke Leben des Organismus ist, angehören; denken wir uns ferner, dass diese beiden Stoffe eine gewisse Anzahl von Reactionen uns in ganz gleicher Weise darbieten, so werden wir von diesen Stoffen aussagen: *dass, insofern dieselben einander ähnlich sind, dieselben auch in Bezug auf chemische Constitution einander nahestehen.* Ganz den gleichen Schluss werden wir machen, wenn wir 2 Stoffe vor uns haben, welche dieses Verhältniss gegenüber dem complicirtesten Reagens (gegenüber dem lebenden Menschenleibe) darbieten.

Sind wir nun aber einmal zu dieser Erkenntniss gelangt, so werden wir es letztlich sehr wenig schwierig finden, anzunehmen, *dass vielen Fällen der asiatischen Brechruhr ein dem Arsenik in chemischer Beziehung nahe verwandter Körper zu Grunde liege.*

(Intern. Hom. Presse 1874, Bd. 4, S. 370—376.)

Vortrag über Krankheitserreger auf Grund der Traubeschen Bronchopneumonie nach Durchschneidung der Vagi, gehalten in Berlin vor der 43. Generalversammlung des Centralvereins.

Hierauf hielt Professor Dr. Hausmann aus Pest folgenden, bereits mit Spannung erwarteten Vortrag:

Geehrte Versammlung! Der Grundgedanke Hahnemann's ist: die Arzneistoffe sind nicht bloss die Heiler, sie sind auch die Verursacher der Krankheiten. Gedanken aber sind gleich Minerven, die aus Jupiters Haupte sprang, gleich dem Lichtraube des Prometheus aus des Himmels Höhe, blitzartig schnell auftauchend; die Umsetzung der Gedanken in Wirklichkeit jedoch, das ist eine Aufgabe, die nur langsam gelöst wird, von deren Lösung der uralte Spruch Hesiod's gilt: „Nür um Schweiss und Arbeit verkaufen die unsterblichen Götter dem sterblichen Menschen Alles!“ Und somit ist es denn auch gar nicht zu verwundern, dass erst in den letzten Jahren, erst nach dem Tode Hahnemann's die Umsetzung seines Grundgedankens in Wirklichkeit so erfolgt ist, dass alle Naturforscher sich damit zufrieden erklären dürfen. Und diese erste sogeartete Umsetzung des Grundgedankens Hahnemann's in Wirklichkeit, sie ist hier in Berlin erfolgt. Wenn sie auch erfolgt ist durch einen nichthomöopathischen Arzt, so kann das uns eigentlich nur um so mehr zufriedenstellen, als gerade dieser Umstand uns die festeste und sicherste Gewähr bietet, dass bald die Homöopathie das allen Aerzten gemeinsame und gemeinschaftliche Bekenntniss sein wird zuerst in der Unterscheidung und, nachdem einmal das erreicht sein wird, zuletzt auch in der Behandlung der Krankheiten. Ich will aber nicht länger in bloss allgemeinen Redensarten mich ergehen; die Zeit ist kurz; ich will gleich unmittelbar in die Sache eingehen. Ich will Ihnen gleich diesen ersten Verwirklicher des Grundgedankens Hahnemann's, der hier in Berlin lebt und

wirkt, und zwar in den Reihen der nichthomöopathischen Aerzte, nennen. Es ist der umsichtige, der gewissenhafte, der in allen seinen Arbeiten hartnäckigste und ausdauerndste Naturforscher unter den hiesigen Aerzten, es ist der Professor Traube. Derselbe hat dadurch, dass er die sogenannte neuroparalytische Pneumonie, die schon von Valsalva, dem Lehrer Morgagni's, nach Durchschneidung der Nervi vagi zuerst beobachtete eigenthümliche Bronchopneumonie zum Gegenstand seiner Forschung gemacht, das erste Mal den Ausgangspunkt, die Ursache dieser Krankheit wirklich entdeckt, und zwar in einem ganz bestimmten Stoffe entdeckt, nämlich in der Mundflüssigkeit. Fast zwei Jahrhunderte lang — das ist ein schönes Stück Geschichte der Medicin — hat die ganze medicinische Welt sich fortwährend in Irrthum bewegt in Bezug auf die wirkliche Ursache dieser Krankheit. Alle möglichen Forschungen, eine nach der anderen, sind vorgenommen worden, bis endlich dieser umsichtige, dieser gewissenhafte, dieser in allen seinen Arbeiten hartnäckige und ausdauernde Professor Traube eine Täuschung nach der anderen durch Arbeiten streng nach den Regeln der naturforscherischen Experimentirkunst abgestreift hat, und, nachdem alle diese Täuschungen, jede durch streng naturwissenschaftliche Experimente, bei Seite gebracht waren, endlich auf die wahre Ursache dieser Krankheit gelangt ist, nämlich auf einen bestimmten Stoff, auf die Mundflüssigkeit, auf den Mundspeichel, der aber nur dadurch Ursache dieser bestimmten Krankheit wird, dass er nicht nach den physiologischen Vorgängen im Organismus durch den Schlund in den Magen gelangt und dort die Verdauung der genossenen Speisen einleitet, sondern dass er vermöge der Lahmlegung des Schlundes, der Schlundröhre und des Magens mittels der Durchschneidung der Nervi vagi gezwungen ist, einen anderen, einen nichtphysiologischen Weg zu nehmen, nämlich durch die mittelst der Durchschneidung der Nervi vagi ebenfalls offenstehende Stimmritze in den Schlund, in die Luftröhre, in die Bronchien und dort eine ganz eigenartige Bronchienentzündung (Bronchopneumonie) hervorbringt, welche

dann einen gesetzmässigen Verlauf nimmt, eine gesetzmässige Aufeinanderfolge aller Krankheitserscheinungen, nicht nur der physiologischen, sondern auch der pathologisch-anatomischen Krankheitserscheinungen in diesem Processe. Der Verlauf dieser Krankheit in jedem einzelnen Stadium kann jetzt, nachdem Prof. Traube's Arbeit fertig geworden, gewissermassen nach Stunden abgemessen werden. Bei den jetzigen Hilfsmitteln der Physiologie kann bei jedem Experimente, diese Krankheit durch den in die Luftwege gebrachten Mundspeichel hervorzubringen, mit Sicherheit allen Schülern gezeigt werden, dass man sich in der Auffassung der Erscheinungen, seien es physiologische oder pathologisch-anatomische, nicht im Mindesten irrt. Man macht den Nackenstich. Das Thier ist augenblicklich todt. Man öffnet es, untersucht die Bronchien und findet nicht nur, dass der Krankheitsprocess eingeleitet worden ist, sondern auch, wie weit er in einer bestimmten Zeit verlaufen ist. Man findet das Stadium, welches man vorausbestimmt hatte oder welches durch die physikalische Untersuchung festgestellt wurde. Jeder der Anwesenden sieht Wahrheit und Wirklichkeit vor seinen Augen und kann sich überzeugen, dass nicht die mindeste Täuschung obwaltet, sondern dass ein künstlicher Krankheitsprocess abläuft, der willkürlich in Scene gesetzt worden ist.

Die nöthige Auseinandersetzung ist gemacht. Sie zeigt, dass sogar schon ein einziger Krankheitsprocess, welchen die Medicin auf ihren Ausgangspunkt, auf den Stoff, von welchem er als von seiner Ursache ausgeht, zurückführen wollte, eine Arbeit von nahezu zwei Jahrhunderten nöthig gehabt hat. Dann erst konnte ein homöopathischer Arzt, ein von Hahnemann's originellem Geiste durchdrungener und begeisterter Naturforscher wie ich ausrufen: Seht da die erste vollständige und in allen Einzelheiten stichhaltige Verwirklichung des Hahnemann'schen Grundgedankens: „Auch Verursacher der Krankheiten, nicht bloss Heiler derselben sind die Stoffe.“ Seit der Vollendung von Prof. Traube's Arbeit erst ist es unbezweifelbar geworden, dass das Streben, den Grundgedanken

Hahnemann's in Wirklichkeit umzusetzen, zu einem naturwissenschaftlichen Krankheitensystem führen wird, welches, wenn einmal fertig, unerschütterlich ist. Das Aufbauen eines solchen Systems erfordert die grösste Umsicht und hartnäckigste Ausdauer und den gewissenhaftesten Ernst, dessen ein Mensch fähig sein kann, wenn nämlich der Grundgedanke, der von Hahnemann nur ausgesprochen, aber nicht in stichhaltige Wirklichkeit übersetzt worden ist, zur Ausführung gelangen soll. Die Ausführung dieses Grundgedankens wird erst nach Generationen erfolgen, sie wird Jahrhunderte in Anspruch nehmen, und wenn Jemand in den Reihen der Medicin oder wo immer auch nur einen einzigen Krankheitsfall auf solche sichere Basen stellt, wohin ihn der Grundgedanke Hahnemann's gesetzt haben will, so darf er durch diese Leistung der Unsterblichkeit in den Annalen der Geschichte der Medicin sicher sein.

Ich will nun, nachdem das Factum gewiss klar und deutlich vor Ihren inneren Augen steht, vor allem Anderen das persönliche Bekenntniss hiermit ablegen, dass aus solchen Auffassungen, wie ich sie gegenwärtig hier vorgetragen habe, mein Institut für künstliche Hervorbringung der Krankheitsprocesse in Pest entstanden ist, und dass folglich dieses Institut, so unscheinbar es ist und über so wenig Mittel es auch noch verfügen mag, des Grundgedankens Hahnemann's wegen, der darin Jahr aus, Jahr ein, Tag für Tag fortwährend in Wirklichkeit übersetzt werden soll, errichtet worden ist.

Wenn dieses Institut, das von mir dort gegründet, das 1. durch die Autorität des ungarischen Parlamentes, 2. durch die Zustimmung und Sanctionirung Sr. Maj. des Königs von Ungarn, 3. durch die Vollstreckung des vom Könige sanctionirten Parlamentsbeschlusses von Seite des ungarischen Ministeriums besteht, wenn dieses Institut so glücklich sein sollte, seine Aufgabe wirklich zu lösen, d. h. wirklich einen solchen Sinn und einen solchen Geist in allen Medicinern, vorzüglich unter den homöopathischen Aerzten, die es ja besonders angeht, hervorzubringen; wenn es gelingt, dieses Institut zu

halten und allmählig immer mehr zu entwickeln, so steht der Entwickelung der Homöopathie eine sehr grosse und eine sehr erfreuliche Zukunft bevor.

Freilich kann diese glückliche Zukunft nur dann eintreten, wenn alle homöopathischen Aerzte vor allen Anderen begreifen und es würdigen, was da von Einem aus ihrer Mitte in Angriff genommen worden ist, und den lebhaftesten, den ihr ganzes Wesen durchdringenden Antheil nehmen an jeder Arbeit, die dort glückt, an jedem Experiment, welches dort gelingt, an jeder neuen Verwirklichung des Grundgedankens Hahnemann's in einem speciellen Falle; wenn eben diese Theilnahme nicht nur erweckt, sondern auch lebendig erhalten wird, wenn alle Einzelnen dazu mitwirken, dass diese Aufgabe, welche ein Einzelner aus ihrer Mitte unter günstigen Umständen einmal hat unternehmen können, von Allen getheilt wird und, so oft sich Gelegenheit darbietet, auch von Allen gewissermassen mit zu lösen versucht wird, wenigstens durch Gegenwart bei den Arbeiten, die dort Tag für Tag ausgeführt und immer detaillirter, in allen Einzelheiten eingehender werden, je länger sie fortgeführt werden.

Ich muss aber jetzt schon wenigstens Dasjenige, was sich als Gewinn für die ganze Medicin aus einem solchen Unternehmen, aus solchen Arbeiten ergiebt, einigermassen begreiflich zu machen suchen.

Es wird Ihnen allen bekannt sein, dass in der neueren Medicin an die Stelle der alten Krankheitsnamen schon etwas Neues getreten ist; dass die alten Begriffe auch den nichthomöopathischen Aerzten nicht mehr Genüge leisten und nicht mehr Gewähr bieten als Anhaltspunkte ihrer Forschungen, sondern dass sie einen neuen Begriff geschaffen haben, um eben über die Dunkelheiten und Schwächen der alten Krankheitsbegriffe hinauszukommen.

Es ist der Begriff Krankheitsprocess aufgestellt worden, an welchen man sich bei Beurtheilung der Krankheiten halten muss. Dieser Begriff Krankheitsprocess sagt schon durch seinen Namen, dass jede wirkliche Krankheit eigentlich dadurch

charakterisirt sein muss, dass in ihr eine bestimmte gesetzmässige Aufeinanderfolge nicht nur aller physiologischen, sondern auch pathologisch - anatomischen Erscheinungen vorhanden sein muss, um den Namen einer Krankheit zu verdienen. Denn Krankheitsprocess schliesst das Wort „Process“ in sich ein, eine stetige, sich gleichbleibende, gesetzmässige Aufeinanderfolge der Erscheinungen, seien es physiologische oder pathologisch-anatomische.

So weit sind auch bereits die vorgeschritteneren nichthomöopathischen Aerzte gelangt und haben damit bewirkt, dass die homöopathischen Aerzte, welche nach dem Vorgange Hahnemann's alle Krankheitsnamen verworfen und alle bis auf Hahnemann vorhanden gewesenen Begriffe von Krankheiten abgestreift hatten, wieder anfangen, ebenfalls Diagnosen zu machen, aber in dem Sinne, dass des homöopathischen Arztes Augenmerk darauf gerichtet ist, dass als wirkliche Krankheit nur dasjenige anerkannt werde, in dessen Verlauf eine gesetzmässige Aufeinanderfolge herrscht.

Damit ist aber noch nicht viel gewonnen, denn die Willkür der Menschen ist schrankenlos. Die Willkür kann da noch immer schalten und walten, wenn es nur heisst: ein bestimmter Process, eine bestimmte gesetzmässige Aufeinanderfolge der Erscheinungen. Es ist gerade wie in den politischen Dingen. In constitutionellen Staaten allein ist, wenn sie wahrhaft constitutionell sind, ein Gesetz vorhanden, in monarchischen ist kein Gesetz vorhanden, es ist nur die Willkür eines Einzigen wenigstens massgebend. Gerade so in der Medicin. Da giebt es immer Autoritäten, welche sich zur höchsten Macht aufgeschwungen haben und tonangebend geworden sind, willkürlich ansetzen, was Gesetz sein soll, aber nicht naturwissenschaftlich, was eigentlich in unseren Reihen (im Reiche der Medicin) allein gelten soll. Naturgesetzlich muss also der Verlauf ein gesetzlicher sein. Wodurch wird er aber ein naturgesetzlicher, d. h. ein ewiger und allezeit, so lange die Welt steht, sich gleich bleibender? Nun, dadurch wird er es, dass man zu dem Begriffe Krankheitsprocess, wie

Professor Traube es zum ersten Male gethan hat, als Ausgangspunkt dieses Processes, als Ursache desselben einen bestimmten Stoff aufstellt und festhält. Und sehen Sie, dieser eigentlich entscheidende Grundsatz, dass Stoffe, und zwar bestimmte Stoffe allein bestimmen können, wie viele Krankheitsprocesse in der Natur vorhanden sind und nach welchen Gesetzen die einzelnen ablaufen müssen, dieser ist's, worauf es ankommt. Und dass Hahnemann auf den ersten Griff diesen Hauptpunkt hervorgehoben hat, und, indem er die Arzneimittelprüfungen einführte, verlangt, dass jeder Stoff, der zur Heilung verwendet werden solle, voraus auf's Krankmachen geprüft werden müsse, oder bestimmter (nach jetzigen Begriffen) gesprochen, auf den Krankheitsprocess geprüft werden müsse, den er hervorbringt, — dies macht ihn zum Reformator der Medicin.

Wir sind, indem wir uns das recht klar machen, indem wir das in unsere tiefsten Sinne aufnehmen, eigentlich um eine Stufe weiter, als es die nichthomöopathischen Aerzte sind. Wir sind nämlich durch starres und unbeugsames Festhalten an dem Grundgedanken Hahnemann's bereits dahin gelangt, wo jeder Krankheitsprocess nicht bloss Krankheitsprocess, sondern eine Entwickelungsgeschichte wird, und zwar eine Entwickelungsgeschichte von ihrem Ausgangspunkte aus, von ihrer Ursache her; wir sind folglich auf den Standpunkt gelangt, den Darwin heutzutage als Meister aller Naturforscher vertritt, alles in der Natur dadurch zu entscheiden, dass dafür die Entwickelungsgeschichte aufgedeckt wird.

Und damit dürfen wir hoffen, wenn wir im Sinne und Geiste Hahnemann's fortfahren, jeden Tag — nulla dies sine linea — diesen Grundgedanken Hahnemann's nicht bloss zu denken, ihn vielmehr jeden Tag in Wirklichkeit umzusetzen, dahin zu gelangen, dass von den Naturforschern künftig, wenn sie die Augen aufmachen und sehen werden, was die homöopathischen Aerzte in ihren wissenschaftlichen Anstalten treiben, alle verschiedenen Stoffe werden bestimmt werden nicht bloss nach ihrem specifischen Gewichte, nicht bloss nach ihrer Krystallgestalt, nicht bloss nach ihrer chemischen Reaction,

nicht bloss nach ihrem Atomgewichte, nicht bloss nach den Verschiedenheiten der Atomenverkettung inner ihren einzelnen physikalisch ganz gleichwerthigen Molekülen, sondern mit derselben naturwissenschaftlichen Schärfe auch nach dem besonderen Krankheitsprocess, welchen jeder bereits anderweitig naturwissenschaftlich scharf bestimmte und dadurch von allen anderen gesonderte Stoff an lebenden, gesunden Organismen hervorzubringen vermag.

Bedacht aber muss werden, nicht vergessen darf es werden, dass der bestimmte Krankheitsprocess nur unter der Bedingung entsteht, wenn der bestimmte Stoff, der Ausgangspunkt, die Ursache desselben, im menschlichen oder thierischen Leibe an solche Orte versetzt worden ist, wohin er im gesunden Leben nicht gehört, wohin er eigentlich nur per nefas gelangt, durch Rohheit des Menschen oder durch unglücklichen Zufall.

Um Ihnen klar zu machen, bis in welche Tiefen des Stoffumsatzes während der Verarbeitung und Aneignung der tagtäglich genossenen Speisen diese Grundbedingung jeder Erkrankung hineinreicht, dazu habe ich diese Formel an die Tafel geschrieben:

$$C_4\ H_8\ N_2\ O_3.$$

Das ist nämlich die Formel des Asparagins, eines Stoffes, der Keinem unbekannt ist, der Hauptstoff im Spargel. Die neue Naturforschung hat festgestellt, dass Asparagin eines der regelmässigen Umsetzungsproducte aller Eiweisskörper ist, dass es bei Verarbeitung der täglich genossenen Nahrung, bei der Dünndarmverdauung sich ganz regelmässig bildet.

Ich muss wieder auf mein Institut zurückkommen und muss Ihnen sagen, dass ich im letzten Jahre viel mit Cuprum-Experimenten beschäftigt war.

Die Experimente mit Cuprum metallicum verursachten ungeheuer schwierige Arbeit. Eine Mittheilung darüber kann ich eben deswegen, da die Arbeit noch nicht zum Abschlusse gediehen, jetzt nicht machen, dies wird später geschehen; aber etwas will ich erwähnen, was sich an dieser Arbeit bereits klar herausgestellt hat, und das dient gerade zur Illustration

dessen, was ich klarlegen will, nämlich dass zur Herstellung künstlicher Krankheiten in gesunden Organismen es nicht genügt, bloss Stoffe hineinzuwerfen, sondern dass diese Stoffe nothwendiger Weise an Orte gelangen müssen, wohin sie nicht gehören, um Ursache, um Ausgangspunkt einer bestimmten Krankheit zu werden.

$$C_4 \; H_8 \; N_2 \; O_3$$

$$C_4 \; (H_6 \; Cu) \; N_2 \; O_3.$$

Sie sehen, dass die zweite Formel sich von der ersten in nichts Anderem unterscheidet, als dass an Stelle von zwei Atomen Wasserstoff ein Atom Cuprum metallicum getreten ist. Der Bestandtheil im Asparagin, welcher Wasserstoff heisst, ist weder grösserwerthig, noch geringwerthig geworden, es sind hier ebenfalls 8 einatomige Werthe, denn Cuprum zeigt sich immer als zweiatomiger Werth. — Das beiläufig.

Wenn nun der Verdauungsakt, der Akt der Aneignung der tagtäglich genossenen Speisen gesundheitlich vor sich geht, dann treten an die Stelle von zwei Wasserstoffatomen immer andere zweiwerthige Körper, nie Cuprum metallicum, in die Zusammensetzung des Asparagins ein. Cuprum metallicum wird deshalb, weil es nicht in das gesundheitlich sich umsetzende, sich dem Organismus aneignende Asparagin, nicht an diese Stelle gehört, Ausgangspunkt eines bestimmten Krankheitsprocesses. — Bekanntlich wird das Asparagin vom Dünndarm aufgesogen, und zwar in die Anfänge des so viel fassenden, des so weit sich erstreckenden chylopoetischen Systems hinein. Und wirklich hat es sich in meinem Institute gezeigt, dass bei Kaninchen, welche Cuprum metallicum bekommen hatten, sich innerhalb des Verlaufes einer Woche sehr heftige Schmerzerscheinungen einstellten, ja, dass die Kaninchen zuletzt, mit dem Kopfe nach der Erde gekehrt, Purzelbäume schlugen und sich auf den Rücken legten, weil sehr heftige Bauchfellentzündung eingetreten war, ein Exsudationsprocess in der Bauchhöhle. In meinem Experimentenprotokolle finde ich darüber folgenden Sectionsbefund verzeichnet: „In der Bauchhöhle ein paar Unzen mit Fibrin-

flocken, welche am reichlichsten in der Beckenhöhle angesammelt, gemischtes Serum. Das Bauchfell mässig injicirt, getrübt, hin und wieder mit florähnlichen dünnen, lockeren, graulich gelben Membranen bedeckt, oder auch kaffeebohnengrosse, durchscheinende, an Fäden haftende Fibringerinnsel tragend.“

Damit, mit dem Erfolg dieses Experimentes mit Cuprum metallicum, werden wir wieder auf die älteste Zeit der Homöopathie zurückgewiesen, und müssen einsehen, wie viel schon selbst die Hahnemann'schen Prüfungen und die seiner ersten Schüler zu leisten vermochten; denn Georg Schmid vermochte schon aus den damals verzeichneten, durch Cuprum erlangten krankhaften Erscheinungen den Schluss zu ziehen, dass Cuprum das Heilmittel bei mit Exsudationsprocessen einhergehenden acuten Hautausschlägen sei.

Ich glaube aber hiermit schliessen zu müssen, weil wir sonst in so viele und so interessante Einzelheiten hineingerathen würden, dass wohl zu wenig Zeit übrig bliebe für die übrigen Herren, die zu Vorträgen sich gemeldet haben. Ich bitte Sie, wenn Sie Gelegenheit haben, besuchen Sie mich in Pest, kommen Sie in mein Institut, sehen Sie mit eigenen Augen, untersuchen Sie selbstständig nach allen Untersuchungsmethoden das, was dort vorliegt, die Krankheitsprocesse, die dort künstlich zu erzeugen Tag für Tag versucht wird. Das erst wird mir die Ueberzeugung verschaffen, dass mein Vortrag einiges Interesse erregt hat und nicht gleich wieder vergessen sein wird. (Lebhafter Beifall.)

(Hirschel's Zeitschrift für Homöopath. Klinik 1875, Bd. XX (XXIV), S. 164—167.)

Mittheilungen aus dem unter Prof. Dr. Hausmann's Leitung stehenden königl. Universitäts-Institut zu Budapest für die künstliche Erzeugung der einzelnen Krankheitsprocesse an gesunden Thieren

(**für Hahnemann's reine Arzneimittelprüfungen**).

I.

Versuch mit dem an *Wasserstoffhypersulphid gebundenen Strychnin* ($C_{21} H_{22} N_2 O_2$, $H_2 S_3$).

(Siehe W. A. Hoffmann, in den Berliner Academieberichten 1868, S. 190.)

Versuchsthier ein kräftiges, grosses, ausgewachsenes Kaninchen-Männchen.

Datum: 22. Dec. 1875. | Dosis: 2 Gramme Trit. 0,01.

Eine genaue Untersuchung des Versuchsthieres vor Incorporation dieses Stoffes ergab einen vollkommen normalen Befund. Die Temperatur war 39,4.

Um 11 Uhr wurde die angegebene Quantität der Verreibung, die genau lege artis homoeop. bereitet worden war, in möglichst wenig Aqua dest. gelöst, durch die Schlundsonde einverleibt, was vollkommen gut von Statten ging. Gleich nachdem das vorher äusserst muntere, lebhafte und energische Kaninchen vom Spannbrett abgelöst war, zeigte sich dasselbe in seinem Benehmen sehr alterirt. Weder Stampfen mit dem Fuss in seiner Nähe, noch leichtes Berühren oder Anfassen war im Stande das Thier dazu zu bringen, dass es sich von der Stelle bewegte: es musste geradezu fortgestossen werden. Der ganze Gang war schwerfällig, und besonders die Bewegungen des Hinterkörpers sehr plump und mühsam; ferner wurde letzterer constant etwas nach der einen Seite geworfen. Von jenen Sprüngen und jenem Stampfen, wie es normale Kaninchen immer zeigen, war hier nichts zu sehen. Bemerkenswerth war ferner, dass das Kaninchen willkürliche Bewegungen soviel als möglich vermied und sich fortwährend (entweder mit der ganzen einen Seite, oder doch wenigstens mit dem Hintertheil) gegen die Wand zu stützen suchte. Um

12 Uhr schien es sich etwas zu erholen: es machte spontan willkürliche Bewegungen und fing etwas an zu gehen. Jedoch schon jetzt war eine deutliche Reflexreizbarkeitserhöhung zu constatiren, indem es nämlich bei jedem lauten Geräusch am ganzen Körper heftig zusammenschrak, ohne aber zu entfliehen. Die Pupillen waren entschieden erweitert. Um 12 Uhr 10 Minuten wurde die erste grössere Reflexbewegung beobachtet, darin bestehend, dass das mit dem Hinterkörper gegen die Wand gelehnte Thier, auf ein etwas laut gesprochenes Wort hin, mit dem Vorderkörper etwas in die Höhe und nach vorn geworfen wurde. Durch Anziehen der Vorderfüsse suchte es langsam wieder seine frühere Stellung einzunehmen. Zwei Minuten nachher wurde das Thier, wiederum nach einem etwas lauteren Geräusch, in einem Bogen von ca. $^1|_2$ Meter Höhe und 1 Meter Länge vorwärts geschleudert. Gleich beim Niederfallen befanden sich Vorder- und Hinterextremitäten in äusserster Extensionsstellung, die sich jedoch fortwährend noch mehr ausprägte unter Knacken in den Gelenken, besonders auch im Kiefergelenk. Die Zunge und das Zahnfleisch wurden dabei tief cyanotisch, die Athmung sistirte vollständig. Gegen das Ende des Anfalles waren auch Kopf und Rumpf opistothonusartig gekrümmt, die Pupillen sehr stark verengt. Ungefähr nach einer halben Minute verlor sich dieser tonische Krampf allmählig und ging in immer langsamer werdende Zuckungen über, die sich sowohl in den Muskeln der Extremitäten als auch des Nackens und des Unterkiefers manifestirten; die Athmung stellte sich wieder ein, und die Cyanose der angeführten Theile verlor sich nach und nach; jedoch war das Kaninchen nicht im Stande sich aufzurichten, sondern blieb auf der Seite liegen. Auf ein lautes Geräusch hin erfolgte ein zweiter, bedeutend kürzerer und bei weitem nicht so intensiver Streckkrampf, wie der erste gewesen war. Gegen das Ende dieses Anfalles wurden, was beim ersten nicht beobachtet worden war, die Augenlider krampfhaft geschlossen und nachher extrem aufgerissen, während die Membrana nictitans bis ungefähr über ein Viertel des Auges noch nach

dem Tode vorgezogen blieb. Nach diesem Anfall stellte sich die Athmung nicht wieder ein, auch war es unmöglich, durch noch so laute Geräusche einen ferneren Anfall hervorzurufen. Die Pulsation des Herzens war noch mindestens eine Minute nach erfolgtem Tode (12 Uhr 12 Minuten) deutlich wahrzunehmen. Zehn Minuten lang nach erfolgtem Tode blieb der ganze Körper vollkommen schlaff; dann stellte sich nach und nach der Rigor mortis ein, und zwar zunächst in den Nackenmuskeln, dann in den Extremitäten, und schliesslich in den Kiefermuskeln. Die Temperatur gestaltete sich folgendermassen:

Vor Incorporation des Stoffes:	39,4.	
Um 12 Uhr 20 Minuten	40,6.	Beginn des Rigor mortis in den Nackenmuskeln.
„ 12 „ 25 „	40,4.	
„ 12 „ 30 „	40,3.	
„ 12 „ 35 „	40.	
„ 12 „ 40 „	39,8.	
„ 12 „ 45 „	39,6.	
„ 12 „ 50 „	39,2.	
„ 12 „ 55 „	39.	
„ 1 „	38,7.	
„ 1 „ 5 „	38,3.	
„ 1 „ 10 „	38.	

Sectionsbefund (um 1¼ Uhr): Der Körper wohlgenährt, die Gliedmassen steif, die Pupillen erweitert, gleichweit, die Bindehaut blass.

Die Hirnhäute blutreich, *das Gehirn blutarm, mässig derb und feucht, die Medulla oblongata feuchter, weicher, das Rückenmark auf Querschnitten hervorquellend.*

Die Lungen blutarm, feinschaumig, ödematös; das Herz zusammengezogen in den Ventrikeln, stark ausgedehnt in den Atrien, besonders den Herzohren; in den Höhlen der letzteren und in der Aorta viel schwarzrothes, (besonders in der Aorta) ziemlich fest geronnenes Blut.

Die Leber blutreich, mässig derb, dunkelbraunroth, in der Gallenblase gelbbraune Galle. *Die Milz braunroth weich.*

Im Magen viel Speisereste, seine *Schleimhaut* mässig, die *des Duodenums stark injicirt*, letztere *zugleich geschwellt*, die Schleimhaut der übrigen Därme blass, geformte und ungeformte Fäces enthaltend, die Peyer'schen Plaques von gewöhnlicher Grösse.

Beide Nieren mässig derb, blassbraunroth, mässig mit Blut versehen, in der Harnblase wenig klarer Harn.

(Allgem. Homöopath. Ztg. vom 6. März 1876, Bd. 92, S. 81—82.)

II.

Versuch mit demselben Stoffe, an einem ausgewachsenen, mässig kräftigen, weiblichen Kaninchen.

(Am 23. December 1875.)

Dosis:

Statt 2 Gramme der ersten Centesimalverreibung, wie im vorausgegangenen Versuche, nur *Ein* Gramm.

Wiederholte Untersuchung vor Einverleibung des Stoffes ergab normalen Befund. Temperatur: 39,2.

Um 11 Uhr 50 Minuten bekam das Kaninchen diese Dosis in *gleicher* Weise gelöst und durch die Schlundsonde in den Magen gegossen. Da es schon vor Einverleibung der Substanz weniger lebhaft und munter gewesen war, als das Kaninchen No. 1, so war auch der Unterschied in seinem Benehmen nach Abspannen desselben vom Spannbrett weniger deutlich markirt. Nichtsdestoweniger war aber auch bei diesem Thier eine bedeutende Schlaffheit und Energielosigkeit in seinen Bewegungen nicht zu verkennen; es konnte angefasst und in seiner Nähe gestampft werden, ohne dass es zu entfliehen suchte. Erst von 12 Uhr 10 Minuten an fand jenes Zusammenschrecken am ganzen Körper statt, in Folge von lauten Geräuschen, oder Berührung irgend eines Körpertheiles. Die Pupillen waren von Anfang an etwas verengt. Entschiedene

Reflexkrämpfe konnten durch Geräusche oder Berühren nicht hervorgerufen werden.

Um 12 Uhr 20 Minuten stellte sich der erste deutlich ausgeprägte Reflexkrampf ein: Das Kaninchen wurde nämlich an den Ohren emporgehoben und einige Sekunden schwebend gehalten, wobei es jedoch nur mit den Vorderfüssen, und auch mit diesen weniger energisch als gewöhnlich zappelte. Wie es wieder auf den Boden niedergelassen wurde, begann bereits der Streckkrampf in den hinteren Extremitäten, das Thier fiel auf die Seite, dann wurde der Rumpf opisthotonusartig gebogen und der Kopf bis auf die Wirbelsäule zurückgekrümmt. Die vorderen Extremitäten waren an dem Krampf nur sehr wenig betheiligt. Der Unterkiefer war halb geöffnet und die Cyanose der Zunge und der übrigen sichtbaren Theile auch diesmal wieder sehr deutlich ausgesprochen. Die Pupillen waren noch mehr verengt; die Augenlider weit geöffnet, erst gegen das Ende des tonischen Krampfes wurden sie mehrere Male nacheinander krampfhaft geöffnet und geschlossen. Nach 20 Sekunden gingen wiederum die tonischen Krämpfe in klonische über, und nach ferneren 20 Sekunden war der Anfall soweit vorüber, dass das Thier im Stande war, sich auf die Vorderfüsse aufzurichten, während die Hinterfüsse noch wie gelähmt ausgestreckt blieben. Nach und nach wurden auch diese in die normale Haltung gebracht, und das Kaninchen fing wieder an zu gehen, jedoch immer mit einer gewissen Furchtsamkeit, indem es sich fortwährend längs der Wände bewegte und sich von Zeit zu Zeit wieder an diese anlehnte, entweder nur mit dem Hinterkörper oder mit der ganzen einen Seite. Durch Stampfen in seiner Nähe oder Berühren des Körpers, auch der Cornea, war es unmöglich einen neuen Anfall hervorzurufen; nur von Zeit zu Zeit erfolgte, auf laute Geräusche, ein intensives Zusammenschrecken, wobei der ganze Körper etwas emporgeworfen wurde. Um $1^1/_2$ Uhr erfolgte nach Aufheben an den Ohren ein zweiter, weniger lang andauernder Krampfanfall; auch diesmal sistirte die Athmung während des Krampfes vollständig und war nachher bedeutend

frequenter als vor dem Anfall. Bei Annäherung irgend eines Gegenstandes gegen den Bulbus wurden die Augen geschlossen, bevor derselbe die Cornea berührte, und zwar geschah dies auch mitten im Krampfanfall. Um 3 Uhr Nachmittags erfolgte wiederum auf Aufheben an den Ohren ein sehr lange andauernder Anfall, nachdem es weder durch Stossen an den Korb, in dem das Kaninchen sass, noch durch Stampfen etc. möglich gewesen war, einen Krampf hervorzurufen. Wiederum hochgradiger Opisthotonus und heftige tonische Krämpfe der Extremitäten, die nach einer Dauer von 65 Sekunden in klonische Convulsionen übergingen. Diesmal erhielt sich der paretische Zustand der Hinterextremitäten noch 2½ Minuten lang, nachdem sich das Kaninchen auf den Vorderextremitäten schon ganz gut aufrecht erhalten und vorwärts bewegen konnte, wobei die Hinterbeine abwechselnd nur sehr wenig angezogen, fast einfach nachgeschleppt wurden.

Die Temperatur war um 3 Uhr 40 Minuten: 39,6.

Gegen Abend frass das Kaninchen ein wenig Hafer, besondern Durst schien es nicht zu haben. Es war unmöglich, auf irgend eine Weise weitere Anfälle hervorzurufen.

Den 24. Dec. Das Kaninchen ist ganz munter, nur die zappelnden Bewegungen der Beine beim Aufheben sind noch etwas geringer als gewöhnlich.

Temperatur Morgens 39,8, Abends 39,6.

Den 25. Dec. Es sind keine Anfälle mehr beobachtet worden; überhaupt benimmt sich das Kaninchen vollkommen normal: frisst, was man ihm vorlegt, und bewegt sich munter und energisch. Auch die Pupillen zeigen nichts Abnormes.

Temperatur Morgens 39,6, Abends 39,2.

Dasselbe Kaninchen lebt ohne weitere krankhafte Erscheinungen auch heute (am 1. März dieses Jahres) noch.

(Allgem. Homöopath. Ztg. vom 13. März 1876, Bd. 92, S. 89—90.)

III.

Versuch mit Baryta acetica.[1])

Versuchsthier:

Ein schwarzes kräftiges Kaninchen-Männchen.

(Am 24. März 1876.)

Dosis:

2 Gramme der krystallisirten Baryta acetica
(in destillirtem Wasser gelöst).

Vor Einverleibung der Lösung wird das Thier untersucht, ergiebt einen normalen Gesundheitszustand.

Temperatur 39°. Puls 100.

Fünf Minuten vor $^{1}|_{2}$12 Uhr Vormittags werden dem schwarzen, kräftigen, mittelgrossen Kaninchen 2 Gramme der obengenannten Lösung durch die Schlundsonde in den Magen gegossen.

Anfangs läuft es herum, als ob ihm gar nichts geschehen wäre; die Sinnesthätigkeiten scheinen vollkommen intact. Die Löffel befinden sich in der normalen Stellung. Plötzlich — fünf Minuten nach halb zwölf Uhr gleiten seine Vorderfüsse nach vorn, seine Hinterextremitäten nach hinten und sein Körper sinkt der ganzen Länge nach auf den Boden. Geformte weiche Stuhlmassen gehen reichlich ab, reichliche Urinentleerung. Das Thier fängt an zu winseln, zu kreischen, zu quieken, was etwa fünf Minuten dauert.

Das Kaninchen zieht die hinteren Extremitäten an, während die vorderen nach vorn ausgeglitten bleiben. Zucken im Hintertheile. Das Thier liegt mehr auf der linken und stützt sich noch etwas weniges auf die rechte Seite.

88 Respirationen. Zittern am Kopfe und an den Löffeln. Tonische Krämpfe, gefolgt von klonischen. Das Thier streckt die vorderen Extremitäten, die hinteren zieht es an, drückt den ganzen Körper auf den Fussboden an. Das Kaninchen macht fruchtlose Bewegungen, um sich aufzuraffen.

---

[1]) Vgl. Bd. 89, November 1874. Beitrag zur Pathogenese des Baryts von Dr. Demoor, übers. von Dr. Kafka jun.

Um 12 Uhr athmet das Thier schwer, die Löffel fühlen sich kalt an. Das Thier fängt an mit eingeknickten Extremitäten herumzurutschen, lässt abermals geformte weiche Stuhlmassen und Urin; aus seiner auf den Boden gedrückten Schnauze fliesst viel Speichel; plötzlich wirft es den Kopf empor. Sparsame, mühsame Athembewegungen, 40 in der Minute, heftiger Opisthotonus. Die Löffel noch immer aufrecht, die Augen noch immer normal reagirend. Das Thier legt sich langsam auf die Seite, die Extremitäten von sich streckend. Der Herzstoss ist kaum zu tasten. Das Thier verdreht die Augen; um 1/4 1 Uhr war es umgestanden.

Sectionsbefund (Abends 9 Uhr).

Der Körper todtenstarr; die Pupillen gleichweit.

Die *Hirnhäute* mässig mit Blut versehen; das *Gehirn* feucht, mässig derb, blutarm; die *Rückenmarkshäute* injicirt; das *Rückenmark* blutarm, ziemlich stark serös durchfeuchtet, mässig derb.

In der *Thymus-Oberfläche* mehrere schwarzrothe, mohnkorngrosse Blutextravasate, die *Pleura visceralis* beider Lungen, besonders des linken Unterlappens, durch nadelstichgrosse, verschiebbare Luftbläschen vom Lungenparenchym abgehoben; *beide Lungen* aufgedunsen, feinschaumig, ödematös, blutarm, bloss aus einzelnen grösseren Venen reichlicheres, schwarzrothes, flüssiges Blut entleerend.

Im *Herzbeutel* ein Paar Tropfen klares röthliches Serum. Das *Herz* ein wenig schlaff, sein Fleisch blassroth, mässig derb; im rechten Atrium und Ventrikel eine mässige Menge lockern, im linken Atrium sehr viel derben schwarzrothen Blutgerinnsels; im linken Ventrikel und den grossen Blutgefässen wenig dunkelrothes flüssiges Blut.

Die *Leber* blassbraunroth, blutarm, mässig derb, auf der Schnittfläche schwach glänzend, die Acinigrenzen etwas undeutlich, die Seitenränder der Leber sehr blutarm, gelblichweiss.

Die *Milz* braunroth, derb.

Der *Magen* von Futterbrei erfüllt, seine Schleimhaut injicirt, im Fundus erweicht, bräunlich. Die Schleimhaut der oberen *Dünndarmtheile* mässig mit Blut versehen, die des

unteren Ileums injicirt, etwas geschwollen, reichlicher mit Schleim bedeckt. Im *Dickdarm*, dessen Schleimhaut blass, viel blassbrauner breiiger Koth. Die Mesenterialdrüsen klein, blass.

Beide *Nieren* blassbraunroth, mässig mit Blut versehen, mässig derb. In der *Harnblase* eine mässige Menge klaren, gelben Harns.

Resultat.

Blässe und Durchfeuchtung des Hirns, noch mehr des Rückenmarks bei relativ blutreichern Hirn- und Rückenmarks*häuten*.

Ecchymosen an der Thymus.

Emphysema interlobulare an den Lungen.

Reichliche schwarzrothe Blutgerinnsel im rechten Herzen, noch mehr im linken Atrium.

Gastromalacia.

Injection der Magenvenen.

Acuter leichter Katarrh des unteren Ileums.

(Allgem. Homöopath. Ztg. vom 17. April 1876, Bd. 92, S. 129—130.)

IV.

Versuch mit Baryta acetica.

(Am 29. März 1876.)

Versuchsthier:

Ein weisses, kräftiges, grosses Kaninchen-Weibchen.

Dosis:

Statt *zwei* Gramme, wie im vorausgegangenen Versuche, nur *Ein* Gramm der Baryta acetica-Krystalle.

Um 12 Uhr 45 Minuten wird dem gesunden Kaninchen 1 Gramm des in destillirtem Wasser gelösten essigsauren Baryts durch die Schlundsonde einverleibt.

Nachdem das Thier vom Spannbrette losgebunden worden war, läuft es ganz munter herum und lässt schwarze, feste

Kothkügelchen. (Es hatte den ganzen Vormittag nichts zum Fressen bekommen.)

Fünf Minuten nach $^{3}/_{4}$1 Uhr Temperatur 39°.

Punkt 1 Uhr beginnt ein heftiges Zittern des Kopfes, sowie des Vorderkörpers. Ferner gleitet zuerst die hintere *linke* Extremität, in einer Minute darauf die hintere *rechte* Extremität seit- und rückwärts. Dieses Ausgleiten der Hinterfüsse und damit das Einsinken des Hinterkörpers dauert zwei Minuten, worauf sich das Thier erholt und 4—5 Minuten ruhig bleibt. Nach Ablauf dieser Zeit beginnt das Kaninchen immer unruhiger zu werden, macht Drehungen mit dem ganzen Körper bald nach rechts, bald nach links, wobei es fortwährend mit dem Kopfe und mit den Löffeln zittert.

Um 1 Uhr 15 Minuten: Temperatur 37,6°.

Unwillkürliche Harnentleerung, und zwar sehr profus, erfolgte bis $^{1}/_{4}$2 Uhr zweimal.

Um 1 Uhr 20 Minuten gleitet das Thier mit den vorderen Extremitäten durch etwa 2 Minuten vorwärts aus, dann ist in Zwischenräumen von je 3—4 Minuten ein fortwährendes Vorgleiten und Einziehen der Extremitäten sichtbar.

Um 1 Uhr 25 Minuten: Temperatur 38,2°. Das Kaninchen fängt an zu winseln, was einige Minuten dauert; die Löffel sind noch warm anzufühlen. Das Kaninchen lehnt sich an die Wand an, bekommt Zuckungen im Hinterleibe und zieht die hinteren Extremitäten an, in welcher Stellung es einige Minuten verbleibt, dann versucht es sich einige Male emporzuheben, was ihm aber nicht gelingt.

Das Thier bekommt Glucksen und nachdem dies aufgehört, legt es sich nach einigen Zuckungen am Vorderleibe auf die Seite, die Extremitäten von sich streckend. Das Glucksen erfolgt noch einige Male. Das Thier rafft sich empor auf den Bauch, und zwar mehr nach rechts, die Vorderpfoten vorgeschoben, die linke Hinterpfote angezogen, die rechte nachgeschleppt haltend.

Um $^{3}/_{4}$2 Uhr Respirationen 40, Puls 80, Temperatur 37,4. Abermals Zuckungen am ganzen Körper. Nach etwa fünf

Minuten Krämpfe im Vorderleibe, starkes Zittern der Löffel, die das Thier hin- und herbewegt und dann sinken lässt, währenddem sie bisher aufrecht gestanden sind. Das Kaninchen athmet mit Anstrengung, was man an dem mühsamen und gewaltsamen Oeffnen und Schliessen der Nasenlöcher und der Schnauze ablesen kann. Die Pupillen beider Augen sowie bisher gleichweit und normal reagirend. Heftiges Zucken des linken Löffels, den das Kaninchen wieder gehoben hält.

Punkt 2 Uhr Temperatur 36,2. Die Herztöne hören plötzlich auf, die Respiration gleichfalls. Das Thier ist umgestanden.

Sectionsbefund (am 30. März Nachmittags).

Die Extremitäten starr; die Pupillen gleichweit erweitert.

Die inneren Hirnhäute injicirt, die graue Substanz sowohl der Hirnrinde als der Ganglien blutreicher, rosagrau; das Mark blutarm, trocken, mässig derb. *Die graue Substanz des Rückenmarks blutreicher noch als jene des Gehirns, grauroth;* die weisse Substanz jener des Gehirns gleich.

Die Lungen feinschaumig, ödematös, etwas blutarm mit Ausnahme vereinzelter, fast linsengrosser schwarzrother blutreicherer, luftärmerer Stellen.

Die Pleura visceralis sinistra hin und wieder durch verschiebbare Luftbläschengruppen emporgehoben.

Das Herz, besonders seine rechte Hälfte, von schwarzrothem, lockergeronnenem Blute prall gefüllt, sein Fleisch braunroth, derb.

Die Leber blutreich, dunkelbraunroth, mässig derb, auf der Schnittfläche leicht glänzend, brüchig.

Der Magen mit Speisebrei gefüllt, seine Schleimhaut gleichmässig blassroth.

Die Dünndärme in sämmtlichen Schichten beträchtliche venöse Injection zeigend, ihre Schleimhaut reichlicher mit Schleim bedeckt.

Die Dickdarmschleimhaut mässig mit Blut versehen.

Die Rinde der Nieren dunkelroth, blutreich; die Pyramiden blass; mässig derb.

In der Harnblase wenig klarer Urin.

In der Mitte des rechten Psoas eine fast haselnussgrosse, derbere, trockene, blasse Stelle, deren Peripherie theils braungelb, eichenblattartig gezackt, theils von zwetschgenbrühfarbigen Hämorrhagieen umfasst ist.

Ergebniss:

1. Hyperämie der grauen Substanz des Gehirns, noch mehr des Rückenmarks; Blässe der weissen Substanz.
2. Acuter Katarrh des Dünndarms.
3. Emphysema interlobulare der linken Lunge.
4. Infarct des rechten Psoas-Muskels.
5. Reichliche schwarze Blutgerinnsel im Herzen.

(Die Besprechung dieser Mittheilungen wird baldigst nachfolgen.) [1]

(Allgem. Homöopath. Ztg. vom 24. April 1876, Bd. 92, S. 137—138.)

---

[1]) Die versprochene Mittheilung über diese Versuche ist ausgeblieben, weil bald darauf , am 23. Juni, Hausmann starb.

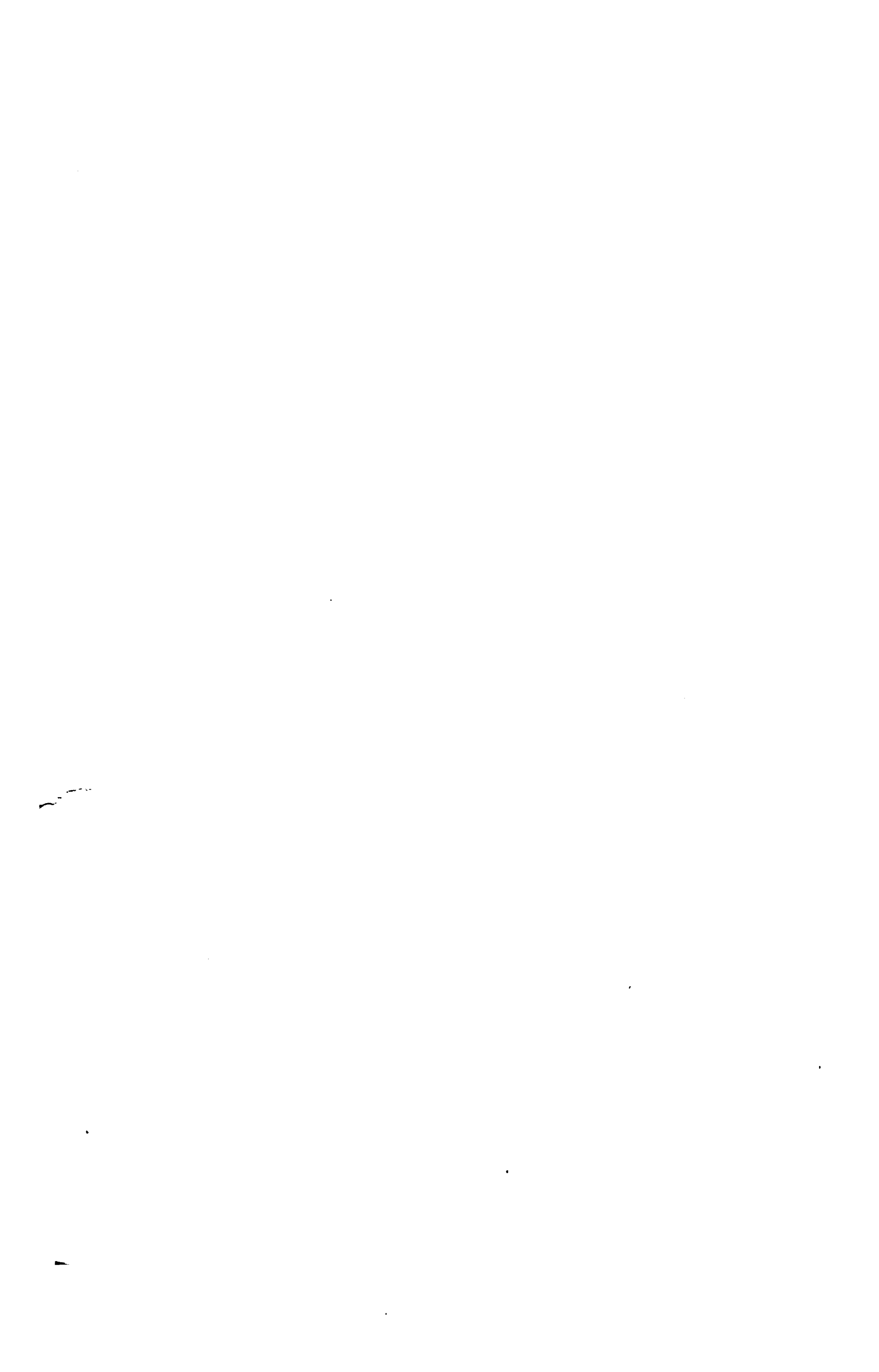
Anhang:

Handschriftlicher Nachtrag von Dr. Hausmann

mit Satzfehlerverbesserungen

zu seinem grossen Werke:

Ueber die Ursachen und Bedingungen der Krankheit.



Verzeichniss der Stoffe,

die dieses Werk bereits in genau beobachteten Einzelfällen als wirkliche Krankheitsursachen aufweist, nicht (wie die übrigen darin ihrer Verwandtschaft wegen mit diesen zusammengestellten) als blos mögliche, noch zu erprobende.

(In alphabetischer Ordnung.)

Die römischen Zahlen bedeuten die Bücher, die arabischen die Fälle und Beobachtungen, nebst den Seiten.

Emmendanda et addenda.

Seite 9, Zeile 14 von oben: *sich* statt sic
„ 14 „ 10 „ unten: *in* „ im
„ 17 „ 1 „ oben: *40* „ 14
„ 19 „ 7 „ „ *war* „ waren
„ 30 „ 16 „ unten: *des* „ das
„ 33 „ 1 „ oben: *des* „ das
„ 87 „ 10 „ „ *aber* „ aher
„ 87 „ 11 „ „ *Ausläufern* statt Ansläufern
„ 109 „ 1 „ unten: *bei* statt be-
„ 120 „ 5 „ oben: *Periost* statt Priost
„ 135 „ 20 „ „ *und* statt une
„ 139 „ 11 „ „ *verwaschenen* statt verwachsenen
„ 150 „ 8 „ unten: *Zahl* statt Zah
„ 164 „ 19 „ oben: *Ammoniumoxydalaun* statt Ammoniacum-oxydalaun
„ 164 „ 10 „ unten: *Chondrins* statt Chrondins
„ 166 „ 4 „ oben: *Ausstossung* „ Ausstoffung
„ 270 „ 3 „ unten: *Fistel* statt Fietel
„ 277 „ 4 „ oben: *wurde durch* statt wurde
„ 279 „ 11 „ unten: *bei d. Fig. 4 Taf. V.* statt bei d.
„ 280 „ 20 „ „ *war. Fig. 8 Taf. V.* „ war
„ 291 „ 13 „ oben: *parallel* statt garallel
„ 294 „ 21 „ „ *entzündlichen* statt entzündliche
„ 330 „ 7 „ unten: *Hornhaut* statt Hornheit
„ 340 „ 22 „ oben: *Hepatisation* statt Hepatisa-
„ 395, zur *Beobachtung 125. a.* ist hinzuzufügen:

Sowohl 0,002—0,006 grm. arseniger Säure, als 0,005 bis 0,01 grm. Arsensäure verursachten bei Kaninchen eine sehr vergrösserte Leber. In jedem Acinus war eine dreifache Schicht zu bemerken, nämlich: eine äussere, blassröthliche, eine mittlere, mattgelbe, und eine innere, verhältnissmässig unbedeutende, als ein röthlicher Punkt sich darstellende. Die

feinere Untersuchung ergab, dass die äussere Schicht peripherischen, fast normalen Zellen entsprach, in der Mitte eines jeden Acinus waren die Zellen von grösseren und kleineren Fetttröpfchen angefüllt und vergrössert. Die Nieren waren auch stark vergrössert und mit Fetttröpfchen angefüllt; an manchen Stellen war das Epithel ganz herausgefallen. Das aus den Lebern hauptsächlich mit Arsensäure vergifteter Thiere gewonnene Fett war beinahe vollkommen pigmentlos, während das normale Fett eine starke Färbung zeigt. Ausser diesen Veränderungen bemerkten wir nach Gebrauch der arsenigen und der Arsen-, sowie auch der Antimonsäure, in der Leber beständig eine Verminderung des Glycogens, öfters eine totale Abwesenheit desselben; in derartigen Extracten war der Zucker ebenfalls nicht aufzufinden. Es ist bemerkenswerth, dass der Ablagerung von Fett sehr oft ein Verschwinden des Glycogens vorausgeht; letzteres wird bei chronisch vergifteten Thieren selbst in den Fällen nicht gefunden, wo die Fettablagerung sistirt. Im weiteren Verlauf der pathologischen Veränderungen in den mit Arsensäure und arseniger Säure vergifteten Kaninchen (chronische Vergiftung), in welchem sie die bedeutenden Dosen der ersten Tage (0,05 bis 0,08 grm. Arsensäure), oder die kleineren Dosen (0,01 bis 0,03 grm.), die ihnen mehrere Tage lang gereicht werden, vertrugen, war die Leber ihrem Volum und ihrem Gewicht nach viel weniger als es im Acmestadium der Vergiftung gewöhnlich der Fall ist.

Das Mikroskop zeigte sehr deutlich die langen Reihen der schmalen atrophischen Leberzellen, die ihr früheres Volum bedeutend eingebüsst hatten; die Räume zwischen den Zellenreihen waren sehr deutlich; ob das eine Folge der verschwundenen Leberzellenreihen sei — das können wir nicht mit Bestimmtheit aussprechen; die Zellen waren äusserst zart, blass atrophisch, vollkommen fettlos, nur bemerkte man hier und da an den Stellen, die der intensivsten Verfettung entsprachen, eine bedeutende gelblichbraune Pigmentablagerung, die ziemlich unregelmässig durch das ganze Parenchym der Leber zerstreut war. Auch in diesen Fällen findet sich kein Glycogen in der Leber, von Zucker jedoch trifft man geringe Spuren. Unter sechs chronisch verlaufenen Fällen nach Arsenvergiftung sind uns zwei solche vorgekommen, wo zahlreiche Narben auf der Oberfläche der Leber vorhanden waren: diesen Stellen entsprechend zeigte die mikroskopische Untersuchung lauter Bindegewebe: beide Fälle gehörten aber noch jungen Thieren an,

Seite	Zeile	von	
Seite 364,	Zeile 24	von oben:	*weisse,* ist als erstes Wort in die 23. Zeile zu versetzen: *schmutzig-gelb-weisse*
„ 372	„ 19	„ unten:	*langsamer aber immer* statt langsamer aber immera
„ 386	„ 3	„ „	der letzte Buchstabe in der Zeile (r) ist von dort an die Spitze der Zeile zu versetzen.
„ 390	„ 3	„ oben:	*geronnenem* statt goronnenem
„ 397	„ 18	„ „	*aufgesetzt* statt ausgesetzt
„ 451	„ 14	„ unten:	*Wiederholung* statt Widerholung
„ 457	„ 9	„ oben:	*in diesem* statt in diesen
„ 467	„ 6	„ unten:	*Gefässsystemen* statt Gefüssystemen
„ 500	„ 4	„ „	*Gewebe* statt Gawebe
„ 501	„ 19	„ oben:	*Blut-regende* statt Blutregende
„ 515	„ 19	„ unten:	*-silber* statt siber
„ 534	„ 11	„ „	*er* statt es
„ 558	„ 16	„ „	nach: *Fasern* ist einzuschalten: und verhielten sich rücksichtlich der Reste der spindelförmigen Körper, die stellenweise sichtbar waren, und in denen diese Fasern
„ 627	„ 2	„ „	*„von verschiedener Grösse“* ist zu streichen.
„ 647	„ 11	„ „	*alkylisirten* statt akylisirten
„ 659	„ 9	„ oben:	*ein-* statt ein
„ 664	„ 9	„ unten:	*gefällt* statt gefüllt
„ 675	„ 11	„ oben:	*aber* ist nicht das letzte Wort in dieser Zeile, sondern das erste, auf *„Fluida“* in der vorhergehenden unmittelbar folgende.
„ 735	„ 1	„ unten:	*ihn* statt hn
„ 769	„ 2	„ oben:	*Sal-* statt Sal
„ 799	„ 3	„ unten:	*sprechen* statt sprchen.

Erklärung und der Anordnung des Werkes entsprechende Gruppirung der Figuren

auf den angeschlossenen sechs Tafeln.

Gruppirung.

I. Zur Verdeutlichung der Krankheitsfälle des ersten Buches dienen:

Figur 8, 9, 10 auf der Tafel III. Siehe Fall 3, Seite 4.

Figur 1 auf der Tafel I. Siehe Fall 8, Seite 15.

II. Zur Verdeutlichung der Krankheitsfälle des zweiten Buches dienen:

Figur 6, 8, 11 auf der Tafel I. Siehe Fall 4, Seite 114.

Erklärung.

8 (Tafel III.) stellt in erkrankten Leberzellen dar:

die Theilung des Kernkörperchens innerhalb sonst noch ganz unveränderten Kernen —

die daraus hervorgehende Sonderung des einen Kernes in zwei bis drei neue —

das Selbstständigwerden und sich Sondern der neuen Kerne.

9 (Tafel III.) dasselbe in erkrankten Milzzellen.

1 (Tafel I.) dasselbe in erkrankten Epithelzellen einer serösen Haut.

10 (Tafel III.) stellt wenigstens einen Theil dieser Vorgänge in erkrankten sternförmigen Zellen des Bindegewebes dar.

6, 8, 11 (Tafel I.). Erkrankte Knorpelzellen. Die Erkrankung hat nicht den Zellenkern, sondern nur den Theil der Zelle betroffen, welcher ausser dem Kerne liegt. Dieser allein wuchert d. i. setzt die krankhaften neuen Gewebs-

elemente (die Recklingshausenschen amoeben Zellen, die unterste Entwickelungsstufe des Muskelgewebes) an. Der Kern wird durch diese Wucherung des ausserkernlichen Zelleninhaltes bei Seite geschoben, kümmert und verkümmert (siehe die abgeschnürten unteren Enden a und b der Figur 8 und den einem Mondesviertel zur Zeit des Neumondes vergleichbaren linksliegenden Einfassungsstreifen der Figur 11.)

Figur 1, 2, 4, 7, 8 auf Tafel II. A. Siehe Fall 5 und 6, Seite 118 und 122.

1, 2, 4, 7, 8 (Tafel II. A.). Ebenfalls erkrankte Knorpelzellen. Bei minderer Deutlichkeit (in den Fig. 1, 2a und 4) der, auf der vorhergehenden Tafel bestimmt und scharf hervorgetretenen Verhältnisse ihres Kernes zu den krankhaften neuen Gewebselementen, zu den amoeben Zellen Recklingshausen's, sind dagegen diese in den Figuren 2b und 8 in den mannigfachsten Gestaltveränderungen dargestellt, welche sie, noch warmen Stücken eines ausgeschnittenen Netzknorpel-Enchondroms entnommen, wahrnehmen liessen.

Figur 1, 2, 4, 5, 6, 7 auf der Tafel II. B. Siehe Fall 22, Seite 150.

1—7 Erkrankte Knochenzellen und krankhaft neugebildetes Knochengewebe.

Figur I, II, 3, 4 auf der Tafel III. Siehe Fall 7, Seite 126.

I (Tafel III.). Normale Schleimhaut aus der Augenlid-Conjunctiva eines Frosches.

II (Tafel III.). Dieselbe erkrankt durch Acetum glaciale an der Bildung von Eiterkörperchen-Herden.

3 (Tafel III.). Normale Schleimhaut von einer Falte, welche sie

von der Conjunctivalapertur des Thränenkanals nach dem unteren Fornix erstreckt und mit Cylinderepithel bekleidet ist, von dem Augenlide desselben Frosches.

4 (Tafel III.). Dieselbe Schleimhaut erkrankt ebenfalls durch Acetum glaciale an der Bildung von Eiterkörperchen-Herden.

III. Zur Verdeutlichung des Krankheitsfalles 49 des dritten Buches Seite 278, dienen:

4 (Tafel V.). Erkrankte Labzellen.

5 (Tafel V.). Noch verhältnissmässig gesündere im Beginne der Erkrankung.

8 (Tafel V.). Erkrankter Follikel (geschlossener Schlauch) in der Pylorushälfte der Schleimhaut des Magens.

6 (Tafel V.). Erkrankte Drüsenzellen aus den Follikeln der Peyer'schen Plaques.

IV. Zur Verdeutlichung der Krankheitsfälle des vierten Buches dienen:

Figur 5, 6a, 7b auf der Tafel III. Siehe Fall 21, Seite 541.

5, 6a, 7b (Tafel III.). Krankhaft neugebildetes elastisches Gewebe.

Figur 6, 7 auf der Tafel V. Siehe Fall 35, Seite 552.

7 (Tafel V.). Krankhaft neugebildete Elemente des elastischen Gewebes.

Figur 1, 2, 3 auf der Tafel V. Siehe Fall 38, Seite 557.

1, 3 (Tafel V.). Erkranktes Bindegewebe (aus der Hornhaut des Auges).

2 (Tafel V.). Krankhaft veränderte Zellen des Belaggewebes dieser Hornhaut.

Figur 1—9 auf der Tafel IV. Siehe Fall 65, 66, 67, Seite 596, 598, 600.

1—4 (Tafel IV.) stellen den Zerstörungsprocess der Primitivfasern des quergestreiften Muskelgewebes dar —

5—9 (Tafel IV.) stellen umgekehrt den Process der Neubildung der Elemente des quergestreiften Muskelgewebes dar.

Druck von Julius Mäser, Leipzig.

Inhalt.

